



FACULTAD DE INFORMÁTICA Y CIENCIAS APLICADAS

TÉCNICO EN INGENIERÍA DE HARWARE



TEMA:

DESARROLLO DEL SERVICIO DE SOPORTE TÉCNICO PREVENTIVO Y CORRECTIVO A NIVEL FÍSICO DE COMPUTADORAS PERSONALES Y LAPTOP PARA EL MEJORAMIENTO Y RENDIMIENTO DE LOS EQUIPOS EN EL INSTITUTO NACIONAL DE OLOCUILTA (INO)

TRABAJO DE GRADUACIÓN PRESENTADO POR:

CHÁVEZ RUÍZ, ÁNGEL ALFREDO

RAMÍREZ NAVARRO, JOAQUÍN ERNESTO

ROSA SARAIVA, ADÁN JOSUÉ

PARA OPTAR AL GRADO DE:

TÉCNICO EN INGENIERÍA DE HARDWARE

SEPTIEMBRE, 2012

SAN SALVADOR, EL SALVADOR, CENTROAMÉRICA

PAGINA DE AUTORIDADES

LIC. JOSE MAURICIO LOUCEL

RECTOR

ING. NELSON ZARATE SANCHEZ

VICERRECTOR GENERAL

ING. FRANCISCO ARMANDO ZEPEDA

DECANO FACULTAD DE INFORMATICA Y CIENCIAS APLICADAS

JURADO EXAMINADOR

ING. MARIO ERNESTO VALDEZ

PRESIDENTE

ING. MARIO ALBERTO VALLE

PRIMER VOCAL

ING. HUGO JOEL ORTIZ

SEGUNDO VOCAL

SEPTIEMBRE, 2012

SAN SALVADOR, EL SALVADOR, CENTROAMERICA

ACTA DE EXAMEN PROFESIONAL

HABIÉNDOSE REUNIDO EL JURADO CALIFICADOR INTEGRADO POR:

Ing. Mario Alberto Valle Aguirre, Ing. Hugo Joel Ortiz, Ing. Mario Ernesto Valdez

a las 12:30p.m. del día Sábado, 23 de Junio del dos mil doce.

Y LUEGO DE HABER DELIBERADO SOBRE EL EXAMEN PROFESIONAL DE LOS ALUMNOS:

1- Adan Josué Rosa Saravia Carnet 28- 0625-2009

2- Angel Alfredo Chávez Ruiz Carnet 28-1420-2009

3- Joaquin Ernesto Ramirez Carnet 28-1220-2010

QUIENES PRESENTARON DEFENSA DE SU TRABAJO DE GRADUACION TITULADO:

"Desarrollo del servicio de soporte técnico preventivo y correctivo a nivel físico de computadoras personales y laptops para mejoramiento del rendimiento de los equipos en el instituto nacional de olocuilta"

PARA OPTAR AL GRADO DE:

TÉCNICO EN INGENIERIA DE HARDWARE

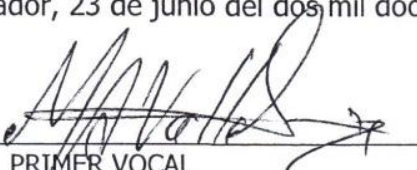
Y DEL CUAL TAMBIEN EVALUARON LOS CONOCIMIENTOS RELACIONADOS CON EL TEMA DEL MISMO. POR LO QUE ESTE JURADO RESUELVE DECLARAR EL EXAMEN COMO:

APROBADO.

YA QUE CUMPLE CON LOS REQUISITOS ESTABLECIDOS EN EL REGLAMENTO DE GRADUACION DE LA UNIVERSIDAD.

San Salvador, 23 de junio del dos mil doce.

F.


PRIMER VOCAL

Ing. Mario Alberto Valle Aguirre

F.


SEGUNDO VOCAL

Ing. Hugo Joel Ortiz

F.


PRESIDENTE

Ing. Mario Ernesto Valdez

AGRADECIMIENTOS

Primeramente darle Infinitas gracias a Dios Todopoderoso, el motor de mi vida, por haberme dado la sabiduría y el entendimiento para poder llegar al final de mi carrera, por proveerme todo lo necesario para salir adelante, a mi padre **Mario Chávez** y a mi madre **Elizabeth de Chávez** mil gracias por el apoyo incondicional que me brindaron y estar junto a mí cuando los necesito, por todos los sacrificios que hicieron a lo largo de mi carrera, así como su comprensión y paciencia en momentos difíciles que tuvimos, a mi hermano Por todo el apoyo brindado, por su comprensión , a mi familia en general abuela, tíos(as), primos(as) Ya que estuvieron apoyándome a lo largo de mi carrera y dándome fuerzas para seguir adelante.

Tan bien se agradece a nuestro asesor Ing. Hugo Ortiz que siempre estuvo con nosotros en el transcurso del proyecto guiándonos y apoyándonos a mis compañeros Adán Rosa y Ernesto Ramírez quienes a lo largo de este tiempo han puesto a prueba de sus capacidades y conocimientos para la culminación de la presente tesis, a mi amiga muy querida y especial **María José Orellana** que siempre estuvo junto a mi apoyándome en todo momento y me dio la confianza necesaria para poder realizar este proyecto satisfactoriamente.

Ángel Alfredo Chávez Ruiz.

A mi familia en especial a mi madre por su comprensión y estímulo constante, además de su apoyo incondicional a lo largo de mi carrera ya que gracias a todo lo que me ha dado puedo estar aquí.

También a mi asesor Ing. Hugo Ortiz que estuvo apoyándonos y guiándonos en todo el proceso de la realización del presente trabajo a mi y mis compañeros Ángel Chávez y Adán Rosa que pusieron a prueba todo sus conocimientos para poder realizar de forma correcta la tesis.

Y a todas las personas que en una u otra forma me apoyaron en la realización de este trabajo.

Joaquín Ernesto Ramírez Navarro

AGRADEZCO A DIOS TODOPODEROSO:

Por a verme permitido un logro más en mis estudios por a verme dado sabiduría, fortaleza.

A MIS PADRES:

María de Cruz y José Cruz por a verme ayudado a lo largo de la carrera por su apoyo, su cariño y su empeño por ayudarme a ser una mejor persona cada día. Por tanto esfuerzo para que yo alcanzara este triunfo así como su comprensión y paciencia en momentos difíciles que tuvimos pero con la ayuda de Dios me sacaron adelante.

A MIS HERMANAS:

Gabriela Saravia y Karla Saravia por a ver estado con mi dándome su apoyo y comprensión.

A MIS COMPAÑERAS DE TESIS:

Ángel Chávez y Ernesto Ramírez Por todo el tiempo compartido a lo largo de la carrera, por su comprensión y paciencia para superar tantos momentos difíciles.

A TODOS MIS FAMILIARES Y AMIGOS:

Que de una u otra manera estuvieron pendientes a lo largo de este proceso, brindado su apoyo incondicional.

Adán Josué Rosa Saravia

INDICE

INTRODUCCIÓN	i
CAPITULO I SITUACIÓN ACTUAL	7
1.1 SITUACIÓN PROBLEMÁTICA	7
1.2 ENUNCIADO DEL PROBLEMA	8
1.3 JUSTIFICACIÓN	8
1.4 OBJETIVOS	10
1.4.1 OBJETIVO GENERAL.	10
1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.	10
1.5 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA	10
1.5.1 DELIMITACIÓN GEOGRÁFICA	10
1.5.2 DELIMITACIÓN TEMPORAL	11
1.5.3 DELIMITACIÓN ORGANIZACIONAL	11
1.6 ALCANCES	12
1.7 ESTUDIO DE FACTIBILIDAD	14
1.7.1 FACTIBILIDAD ECONÓMICA.	14
1.7.1.1 FACTIBILIDAD ECONÓMICA DESTORNILLADORES	14
1.7.1.2 FACTIBILIDAD ECONÓMICA DE LIMPIADOR DE CONTACTO	15
1.7.1.3 FACTIBILIDAD ECONÓMICA DE AIRE COMPRIMIDO.	16
1.7.1.4 FACTIBILIDAD ECONÓMICA ESPUMA LIMPIADORA	17
1.7.1.5 FACTIBILIDAD ECONÓMICA EDITOR DE TEXTO.	18
1.7.2 FACTIBILIDAD TÉCNICA	19
1.7.2.1 FACTIBILIDAD TÉCNICA DESTORNILLADORES	19
1.7.2.2 FACTIBILIDAD TÉCNICA DE LIMPIADOR DE CONTACTO	20
1.7.2.3 FACTIBILIDAD TÉCNICA DE AIRE COMPRIMIDO.	21
1.7.2.4 FACTIBILIDAD TÉCNICA DE ESPUMA LIMPIADORA	22
1.7.2.5 FACTIBILIDAD TÉCNICA DE EDITOR DE TEXTO.	23
1.9 CARTA DE ACEPTACIÓN	28

CAPITULO II DOCUMENTACION TECNICA	29
2.1 MARCO DE REFERENCIA	29
2.1.1 MANUAL DE USUARIO	30
2.1.2 MANUAL DE PROCEDIMIENTOS	31
2.1.3 EL MANTENIMIENTO DE COMPUTADORAS	32
2.1.3.1 MANTENIMIENTO PREVENTIVO	32
2.1.3.2 MANTENIMIENTO CORRECTIVO.....	33
2.1.3.3 MANTENIMIENTO CORRECTIVO NO PLANIFICADO	34
2.1.3.4 MANTENIMIENTO CORRECTIVO PLANIFICADO	34
2.1.4 CRITERIOS QUE SE CONSIDERAN PARA EL MANTENIENDO A LOS EQUIPOS INFORMATICOS.....	36
2.1.4.1 CONSIDERACIONES	37
2.1.5 EL SOPORTE TECNICO.....	38
2.1.5.1 TIPOS DE SOPORTE	39
2.1.5.2 NIVELES DE SOPORTE	39
2.1.5.3 COSTOS DEL SOPORTE TÉCNICO	39
2.1.6 COMPONENTES DE UNA COMPUTADORA.....	40
2.1.6.1 Motherboard:	40
2.1.6.2 Memoria RAM:	41
2.1.6.3 DISCO DURO:	41
2.1.6.4 Unidad de DVD:.....	42
2.1.6.5 Tarjeta fax modem:	43
2.1.6.6 Floppy:.....	44
2.2 MARCO DE LA SOLUCIÓN.	44
2.2.1 Manual de mantenimiento de computadoras.....	44
2.2.1.1 PASOS PARA DESMONTAR UNA COMPUTADORA.....	45
2.2.1.2 PASOS PARA LIMPIAR LOS COMPONENTES DE UNA COMPUTADORA (PC).....	58
2.2.2 DESARMADO DE UNA LAPTOP	74
2.2.2.1 MANUAL DE HP PAVILION DV6000.	74
2.2.3 MANTENIMIENTO LÓGICO.	81
2.2.3.1 Pasos para desfragmentar el Disco Duro:.....	81
2.2.3.2 Pasos para desinfectar una Computadora (PC) utilizando el antivirus ESET NOD32 5.....	89
2.3 Marco conceptual	95
2.4 DOCUMENTACION TECNICA.	100

CAPÍTULO III PROPUESTA DE SOLUCION	103
3.1 DESARROLLO DE LA SOLUCIÓN	103
3.2 CONCLUSIÓN	108
3.3 RECOMENDACIONES	109
3.4 BIBLIOGRAFÍA	110
3.5 ANEXOS.....	111
3.5.1 COSTOS.....	111
3.5.2 BITÁCORAS.....	112
3.5.3 Carta de Finalización.....	134
3.5.4 MATRIZ DE CONGRUENCIA	135

INTRODUCCIÓN

En esta tesis se presentan los resultados del mantenimiento aplicado en el Instituto Nacional de Olocuilta (INO) con el objetivo de realizar un buen mantenimiento preventivo y correctivo además consta de la situación problemática, la cual habla de los problemas que el Instituto Nacional de Olocuilta (INO) presenta los cuales van orientados a las computadoras del centro educativo entre ellos se encuentran: falta de limpieza de las computadoras, fallos a nivel de hardware entre otros.

Para que el proyecto sea justificable se estará dando soluciones necesarias a los problemas del centro educativo , soluciones que sean concretas a la hora de desarrollar las practicas, y entre las soluciones estarán:

- a) La realización de mantenimiento a las computadoras del Instituto Nacional de Olocuilta (INO)
- b) La elaboración de un manual preventivo de mantenimiento de computadoras

También se establecerá unos objetivos los cuales estarán orientados a la solución de los problemas, objetivos que se deben lograr para que el

centro educativo pueda tener herramientas de apoyo que se le estará brindando al finalizar el proyecto.

El trabajo tiene una serie de delimitaciones, entre ellas están la situación geográfica que muestra la ubicación del instituto, temporal que habla acerca del tiempo que se tardara el proyecto, y organizacional de las unidades que consta el Instituto Nacional de Olocuilta (INO).

En el documento se hace la evaluación de cada uno de los productos haciendo uso del estudio de factibilidad tanto técnica como económica, permitiendo de esa forma establecer aquellos recursos y herramientas a utilizar en el desarrollo del proyecto.

La segunda parte consta del marco teórico en donde se explica detalladamente conceptos que son esenciales en la informática y en el desarrollo del mantenimiento preventivo y correctivo de una computadora de igual forma se conocerá la importancia de las herramientas que se utilizaran.

Es importante recalcar que también se presenta manuales los cuales permitirán hacer más fácil realizar el mantenimiento de una computadora de escritorio o ya sea una laptop además estos manuales tienen como finalidad ayudar al centro educativo (INO) o para facilitar dicho proceso y para que estos manuales se han mucho más comprensibles se les agregado imágenes en donde se presenta el desarmado de una PC.

En la tercera parte se encuentra lo que es propuesta de solución, es decir, que se da a conocer el método de la solución que ayudara a solucionar el problema.

Además este trabajo contiene la explicación de que es, como será, que se hará y a quien está dirigido el proyecto de mantenimiento de computadoras, además contiene recomendaciones para la institución y usuarios interesados en el tema, adicionalmente se encontrara la conclusión que como grupo se ha planteado y se encuentra la bibliografía de los libros en que el grupo de trabajo se apoyado para la realización de este proyecto.

CAPITULO I SITUACIÓN ACTUAL

1.1 SITUACIÓN PROBLEMÁTICA

El Instituto Nacional de Olocuilta (INO) ha estado implementando clases en el centro de cómputo contando así con un número bastante amplio de alumnos los cuales llegan a recibir clases de informática en el aula, donde también se les fomenta un buen aprendizaje y una buena formación académica que cada día es más importante en el futuro de El Salvador.

El problema principal que determinaría en los equipos de informática del INO no funcionan adecuadamente y es por ello que en las clases de informática se deben colocar dos o tres alumnos por máquina ya que algunos equipos no funcionan y esto les dificulta que los alumnos tengan un mejor aprendizaje.

El Instituto Nacional de Olocuilta cuenta con un laboratorio de informática pero no cuenta con un servicio de soporte técnico y los equipos son numerosos y tiene un problema a nivel de hardware, entre los problemas que se identificaron en nuestra investigación son:

- Cuando algunos equipos de informática se tardan en encender en la pantalla se muestra un problema de retardo al momento de

iniciar una sesión de trabajo en los equipos informáticos, la cual es ocasionada, porque las memorias RAM están sucias y también el disco duro no se le desfragmenta periódicamente.

- Estos problemas se presentan por el mal uso que se le ha dado a los equipos informáticos o porque se podría haber dañado algún componente interno, es por eso que se requiere dar el servicio a los equipos de informática un mantenimiento adecuado de hardware para que los equipos informáticos rindan lo necesario y tengan un buen uso al máximo.

1.2 ENUNCIADO DEL PROBLEMA

¿Brindar un servicio de soporte técnico preventivo y correctivo a nivel de hardware para el Instituto Nacional de Olocuilta?

1.3 JUSTIFICACIÓN

El mantenimiento que se realizará en el Instituto Nacional de Olocuilta permitirá la factibilidad de mejorar el rendimiento de los equipos del centro de computación, y encontrar la solución a los problemas de Hardware que presenten los equipos del centro de computación.

Además del buen mantenimiento se implementará y se realizará un manual de mantenimiento preventivo y correctivo donde podrán encontrar los problemas que tendrá los equipos del centro de computación del Instituto Nacional de Olocuilta.

De esta forma se estará trabajando con un numero de 22 computadoras, en las cuales se realizará el mantenimiento preventivo y correctivo para que de igual forma se deje un buen funcionamiento en los equipos que lo necesiten y a la vez poniendo en práctica los valores fundamentados por la universidad los cuales son la integridad, ética profesional, la honestidad ya que gracias a esos valores se podrá realizar de mejor manera el mantenimiento en el Instituto Nacional de Olocuilta.

Algunos beneficios que el Instituto Nacional de Olocuilta tendrá a la hora de poner en práctica la propuesta esta son:

Los equipos del centro de cómputo se les dará un buen mantenimiento preventivo y correctivo durante el tiempo que dure el proceso de la propuesta.

Prevenir el mal uso de los equipos computacionales.

El instituto se le dará un manual de soporte técnico preventivo y correctivo para que los equipos tengan un buen funcionamiento.

1.4 OBJETIVOS

1.4.1 OBJETIVO GENERAL.

Desarrollar un mantenimiento preventivo y correctivo a los equipos computacionales y elaborar un manual de mantenimiento de computadoras y laptop, para el mejoramiento de los equipos del Instituto Nacional de Olocuilta.

1.4.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.

- Ejecutar un mantenimiento preventivo y correctivo a las computadoras en el instituto Nacional de Olocuilta.
- Diseñar un manual de mantenimiento preventivo y correctivo de las computadoras y laptop para el buen uso de las mismas.
- A través de un cronograma llevar un control de todas las actividades que se realizaran en el Instituto Nacional de Olocuilta.

1.5 DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

1.5.1 DELIMITACIÓN GEOGRÁFICA

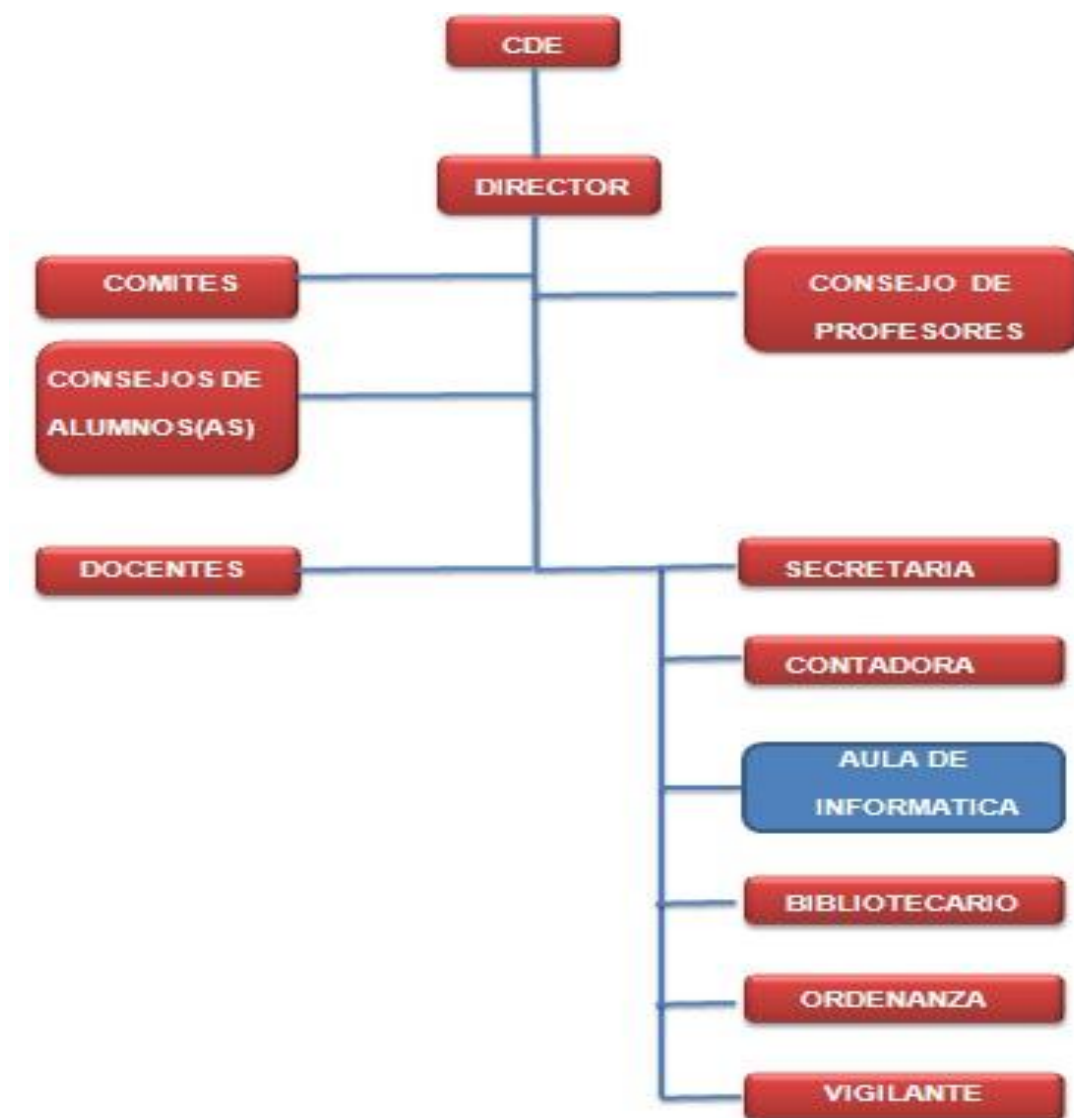
La investigación se realizara en el Instituto Nacional de Olocuilta, ubicado en el km 21 ½ antigua carretera a Comalapa.

1.5.2 DELIMITACIÓN TEMPORAL

El proyecto se realizara en el periodo de febrero a mayo de 2012

En este tiempo se tiene pensado dar mantenimiento al centro de cómputo del Instituto Nacional de Olocuilta.

1.5.3 DELIMITACIÓN ORGANIZACIONAL



1.6 ALCANCES

En este proyecto se trabajará con 10 computadoras(PC) clon con un procesador de generación INTEL Celeron de 2.1 GHz, con una memoria RAM de 512 MB, 5 computadoras con un microprocesador INTEL Celeron de 2.1 GHz, con una memoria RAM de 256 MB, 3 computadoras clon con un microprocesador AMD sempron de 2.2 GHz, con una memoria RAM de 2 GB y 4 computadoras clon con microprocesador INTEL Pentium dual-core de 1.8 GHz, con una memoria RAM de 512MB.

En total son 22 computadoras de escritorio en donde se implementará el mantenimiento preventivo y correctivo para darles funcionamiento más óptimo a cada una de las computadoras.

Cuando se revise cada una de las computadoras se les hará su respectivo mantenimiento preventivo y correctivo que será tomado como base para la elaboración de un manual para que la institución INO posea material de apoyo para poder realizar dicha tarea. Dando a conocer los pasos a seguir, la manera adecuada de limpiar una PC e irá acompañado de un cronograma para poder recordar fechas en que hay que hacer una revisión o el respectivo mantenimiento preventivo y correctivo de cada una de las computadoras.

<u>Promesa:</u>	<u>Producto:</u>
Se les brindará las herramientas necesarias como: limpiador de CD-ROM , Espuma limpiadora , limpiador de contactos etc. Para realizar el mantenimiento preventivo correspondiente a cada equipo.	Herramientas básicas para ayudar al instituto (INO) a realizar mantenimiento preventivo y correctivo..
Ayudará a la institución(INO) a recordar fechas en que se hizo y será la próximo mantenimiento preventivo y correctivo a cada equipo del centro de cómputo.	“cronograma”
La institución contará con textos referidos al armado y desarmado de una computadora , herramientas a usar y como deben usarse , tan bien como realizar el mantenimiento preventivo y correctivo básico tanto computadoras portátiles y de escritorio.	Manual de mantenimiento preventivo y correctivo

1.7 ESTUDIO DE FACTIBILIDAD.

1.7.1 FACTIBILIDAD ECONÓMICA.

1.7.1.1 FACTIBILIDAD ECONÓMICA DESTORNILLADORES

FACTIBILIDAD ECONOMICA			
MARCA	STANLEY	MT	IRWIN
PRECIO	\$7.85 / jgo	\$4.50 / jgo	\$0.75 / pza
CARACTERISTICAS	Este tipo de destornillador es de muy buena calidad ya que su marca es muy reconocida , su precio es accesible y conocido por su durabilidad .	Destornilladores de muy buena calidad y accesibles para las personas.	Destornilladores de baja calidad, de bajo precio, no son muy resistentes ya que con el tiempo tienden a oxidarse y muy poca durabilidad.

TABLA 1

1.7.1.2 FACTIBILIDAD ECONÓMICA DE LIMPIADOR DE CONTACTO

FACTIBILIDAD ECONOMICA				
MARCA	CRC	3M	SABO	
PRECIO	\$6.40 / pza	\$7.50 / pza	\$7.25 / pza	
CARACTERISTICAS	Limpiador de precisión, mezcla de destilados de petróleo y alcohol adecuado para el equipo eléctrico delicado, no contiene sustancias químicas clase 1 o clase 2 que afecten la capa de Ozono.	Utiliza una avanzada tecnología exclusiva de 3M que permite limpiar y remover, efectivamente aceites, grasas ligeras, siliconas, polvo y otras partículas contaminantes desde equipos eléctricos, incluyendo conectores, tarjetas de circuitos impresos, y computadoras.	Seca rápido y no deja residuo, Puede aplicarse con seguridad en plástico, hule y metal. No es conductivo, remueve fácilmente aceite, grasas, gomas y suciedades. Útil para contactos, circuitería en general, instrumentos de precisión.	

TABLA 2

1.7.1.3 FACTIBILIDAD ECONÓMICA DE AIRE COMPRIMIDO

FACTIBILIDAD ECONOMICA				
MARCA	CRC	3M	SABO	
PRECIO	\$6.70 / pza	\$6.99 / pza	\$6.99 /pza	
CARACTERISTICAS	Saca el polvo de lugares de difícil acceso, también a la pelusa y los residuos de computadoras y equipamiento de oficinas. Ayuda en la limpieza del interior de equipos etc...	Rociado en seco elimina el polvo, las pelusas y la suciedad y de computadoras artículos de oficina. Ideal para: plantas, audio / video, automóviles, artículos del hogar, para trabajar la madera y las impresoras.	Aire comprimido, envasado a 120 libras de presión para eliminar polvo y suciedades de los equipos eléctricos y electrónicos. Utilicelo con el equipo apagado y desconectado para eliminar polvo y suciedades de los equipos .	

TABLA 3

1.7.1.4 FACTIBILIDAD ECONÓMICA ESPUMA LIMPIADORA

FACTIBILIDAD ECONOMICA				
MARCA	CRC	3M	SABO	
PRECIO	\$7.00 / pza	\$ 7.50	\$8.50	
CARACTERISTICAS	Limpiador de espuma en aerosol que disuelve la grasas y aceites de cualquier tipo, una formula de bajo olor que no requiere aclarado en la mayoría de las aplicaciones de la limpieza.	Poderosa espuma en aerosol que remueve grasas, residuos de cera y sarro de distintas superficies. Ideal para superficies sólidas. No daña sus manos y no contiene destilados de petróleo. Para utilizar simplemente agite y aplique directamente el área a limpiar.	Mejor conocido como Multisurface cleaner espuma en aerosol, Este producto es una espuma antiestática no abrasiva, para limpieza exterior de equipo de cómputo es empleada en equipos para multipropósito de limpieza.	

TABLA 4

1.7.1.5 FACTIBILIDAD ECONÓMICA EDITOR DE TEXTO.

FACTIBILIDAD ECONÓMICA			
PROGRAMA	AbiWord	Office Pro 2007	Office home and student 2010
PRECIO	GRATUITO	\$685	\$149
CARACTERÍSTICAS	Esta herramienta es un gran procesador de palabras, que posee grandes características aparte de ser gratis, es su pequeño tamaño y rápida instalación. No consumirá muchos recursos y podrás trabajar con mayor comodidad.	Ayuda a realizar tareas rápidamente, las opciones que se pueden utilizar, de este modo, la búsqueda de las características de software que se necesitan se realiza de forma más rápida y sencilla. La característica de vista previa activa facilita ver las modificaciones antes de aplicarlas.	Herramientas de escritura eficaces te ayudan a crear documentos extraordinarios, Toma rápidamente mejores decisiones con hojas de cálculo fáciles de analizar y Organiza, examina y edita tus documentos.

TABLA 5

1.7.2 FACTIBILIDAD TÉCNICA

1.7.2.1 FACTIBILIDAD TÉCNICA DESTORNILLADORES.

FACTIBILIDAD TÉCNICA DE DESTORNILLADORES, SE ACEPTARA CON UN PORCENTAJE MAYOR O IGUAL A 80%							
Característica.	Peso	STANLEY		MT		IRWIN	
		Puntaje	Calculo	Puntaje	Calculo	Puntaje	Calculo
Precio de limpiador	30%	1	30%	1	30%	1	30%
Durabilidad	35%	2	70%	2	70%	1	35%
Calidad	35%	2	70%	1	35%	1	35%
Total	100%	5	170%	4	135%	3	100%
TOTAL FINAL			85%		67.5%		50%
0 – No aplica 1 – Cumple a medias 2 – Cumple en su totalidad Para obtener el resultado se suma el cálculo de las características y el total se divide entre 2.							

TABLA 6

1.7.2.2 FACTIBILIDAD TÉCNICA DE LIMPIADOR DE CONTACTO, SE ACEPTARA CON UN PORCENTAJE MAYOR O

FACTIBILIDAD TECNICA DE LIMPIADOR DE CONTACTO, SE ACEPTARA CON UN PORCENTAJE MAYOR O IGUAL A 80%									
Característica.	Peso	CRC		3M		SABO			
		Puntaje	Calculo	Puntaje	Calculo	Puntaje	Calculo	Puntaje	Calculo
Facilidad de uso	15%	2	30%	2	30%	2	30%		
Precio de limpiador	10%	2	20%	1	10%	2	20%		
Durabilidad	20%	1	20%	2	40%	1	20%		
Calidad de limpieza	35%	1	35%	1	35%	2	70%		
Limpieza de circuitos electrónicos	20%	1	20%	2	40%	2	40%		
Total	100%		125%		155%		180%		
TOTAL FINAL			62.5%		77.5%		90%		
0 – No aplica 1 – Cumple a medias 2 – Cumple en su totalidad									
Para obtener el resultado se suma el cálculo de las características y el total se divide entre 2.									

TABLA 7

1.7.2.3 FACTIBILIDAD TÉCNICA DE AIRE COMPRIMIDO.

FACTIBILIDAD TECNICA DE LIMPIADOR DE CONTACTO , SE ACEPTARA CON UN PORCENTAJE MAYOR O IGUAL A 80%									
Característica.	Peso	CRC		3M		SABO		Calculo	Calculo
		Puntaje	Calculo	Puntaje	Calculo	Puntaje	Calculo		
Facilidad de uso	10%	2	20%	2	20%	2	20%		20%
Precio de limpiador	5%	2	10%	1	5%	1	5%		5%
Durabilidad	20%	1	20%	1	20%	2	40%		40%
Limpieza en superficies en donde no se puede llegar.	40%	1	40%	1	40%	2	80%		80%
Eliminación de polvo	35%	1	35%	2	70%	1	35%		35%
Total	100%		125%		155%		180%		180%
TOTAL FINAL			62.5%		77.5%		90%		90%
0 – No aplica 1 – Cumple a medias 2 – Cumple en su totalidad									
Para obtener el resultado se suma el cálculo de las características y el total se divide entre 2.									

TABLA 8

1.7.2.4 FACTIBILIDAD TÉCNICA DE ESPUMA LIMPIADORA.

FACTIBILIDAD TECNICA DE ESPUMA LIMPIADORA, SE ACEPTARA CON UN PORCENTAJE MAYOR O IGUAL A 80%							
Característica.	Peso	CRC		3M		SABO	
		Puntaje	Calculo	Puntaje	Calculo	Puntaje	Calculo
Facilidad de uso	10%	2	20%	2	20%	2	20%
Precio de limpiador	10%	2	20%	2	20%	2	20%
Durabilidad	30%	1	30%	1	30%	1	30%
Limpieza de aceites y grasas	25%	1	25%	1	25%	2	50%
Limpieza de superficies	25%	1	25%	1	25%	2	50%
Total	100%		120%		120%		170%
TOTAL FINAL			60%		60%		85%
0 – No aplica 1 – Cumple a medias 2 – Cumple en su totalidad							
Para obtener el resultado se suma el cálculo de las características y el total se divide entre 2.							

TABLA 9

1.7.2.5 FACTIBILIDAD TÉCNICA DE EDITOR DE TEXTO.

FACTIBILIDAD TECNICA DE EDITOR DE TEXTO, SE ACEPTARA CON UN PORCENTAJE MAYOR O IGUAL A 80%							
Característica.	Peso	AbiWord		Office Pro 2007		Office home and student 2010	
		Puntaje	Calculo	Puntaje	Calculo	Puntaje	Calculo
Precios accesibles	20%	2	40%	1	20%	2	40%
Capacidad de herramientas para trabajar	25%	1	25%	2	50%	2	50%
Capacidad de redacción	25%	1	25%	2	50%	2	50%
Fácil utilización	15%	2	30%	1	15%	1	15%
Utilización de recursos hardware	15%	2	30%	2	30%	2	30%
Total	100%		150%		165%		185%
TOTAL FINAL			75%		82.5%		92.5%
0 – No aplica 1 – Cumple a medias 2 – Cumple en su totalidad							
Para obtener el resultado se suma el cálculo de las características y el total se divide entre 2.							

TABLA 10

1) ESTUDIO DE FACTIBILIDAD ECONÓMICA DE DESTORNILLADORES. (véase en la tabla 1)

Por ser unas de las mejores marcas del mercado y accesible económicamente se ha elegido la marca STANLEY por su calidad y durabilidad.

2) ESTUDIO DE FACTIBILIDAD ECONÓMICA DE LIMPIADOR DE CONTACTO. (véase en la tabla 2)

La marca SABO es la que cumple con la mayoría de requisitos que se necesitan para realizar este proyecto.

3) ESTUDIO DE FACTIBILIDAD ECONÓMICA DE AIRE COMPRIMIDO. (véase en la tabla 3)

Producto importante para realizar el proyecto, factible económicamente hablando de la marca SABO.

4) ESTUDIO DE FACTIBILIDAD ECONÓMICA DE ESPUMA LIMPIADORA. (véase en la tabla 4)

Espuma limpiadora sumamente importante por lo cual se utilizara la marca SABO ya que es la más adecuada para la situación a demás es muy económica.

5) ESTUDIO DE FACTIBILIDAD ECONÓMICA DE EDITOR DE TEXTO. (véase en la tabla 5)

Si se habla de editores de textos, hay programas que tienen características suficientes como para trabajar fácilmente, sin embargo el seleccionado es office 2010.

6) ESTUDIO DE FACTIBILIDAD TÉCNICA DE DESTORNILLADORES. (véase en la tabla 6)

en este producto se necesitaba que el porcentaje sea mayor o igual que 80%, la cual la marca Stanley reunió ese requisitos.

7) ESTUDIO DE FACTIBILIDAD TECNICA DE LIMPIADOR DE CONTACTO. (véase en la tabla 7)

En este producto se necesitaba que el porcentaje sea mayor o igual que 80%, se ha elegido la marca SABO porque según el cuadro de factibilidad sus características son las más completas.

8) ESTUDIO DE FACTIBILIDAD TÉCNICA DE AIRE COMPRIMIDO. (véase en la tabla 8)

En este producto se necesitaba que el porcentaje sea mayor o igual que 80%, SABO fue la marca selecciona ya que las características tuvieron un porcentaje mayor de 80%

9) ESTUDIO DE FACTIBILIDAD TÉCNICA DE ESPUMA LIMPIADORA. (véase en la tabla 9)

Se escogió la marca SABO ya que es la más eficaz para la limpieza de una computadora y tiene varias características positivas que lo respaldan.

10) ESTUDIO DE FACTIBILIDAD TÉCNICA DE EDITOR DE TEXTO. (Véase en la tabla 10)

El editor de texto se eligió office 2010 ya que tiene más factibilidad además es gratuito el cual posee muy buenas características que ayudan al usuario a facilitar el trabajo y su factibilidad fue mayor que 80%

1.9 CARTA DE ACEPTACIÓN



INSTITUTO NACIONAL DE OLOCUILTA.

Kilómetro 22 Carretera Antigua a Comalapa

Teléfono. 2355 - 7331

Olocuilta, 20 de marzo de 2012.

Lic. Marvin Hernández
Universidad Tecnológica de El Salvador
Presente.

Reciba un cordial saludo de la Dirección del Instituto Nacional de Olocuilta, a la vez deseamos éxitos y muchas bendiciones en las actividades que diariamente realiza.

El motivo de la presente, es hacer de su conocimiento que acepto que los jóvenes JOAQUIN ERNESTO RAMÍREZ NAVARRO, ANGEL ALFREDO CHÁVEZ RUIZ, Y ADAN JOSUÉ ROSA SARAVIA, Técnicos en Hardware, realicen sus prácticas en nuestro Centro Educativo.

Sin otro particular. Nos suscribimos de ustedes.

Atentamente.


Lic. Jose Francisco Campos Pérez
DIRECTOR.



CAPITULO II DOCUMENTACION TECNICA

2.1 MARCO DE REFERENCIA

¿Que es un manual? Es el conjunto de aprendizaje que permite utilizar o manejar correctamente bien una materia determinada o darle un buen funcionamiento a un equipo, maquina, dispositivo o maquinaria eléctrica.

Que es un manual un documento redactado que incluye lo más importante de una materia donde se ayuda a entender el funcionamiento del el elemento a utilizar. Un usuario es la persona que buscara la información a el cual se destinaria un servicio.

Existen diferentes tipos de manuales elaborados por maestros en cualquier materia y así mismo les enseñan a los que se preparan técnicamente o académicamente. Existen diferentes tipos de (Justino Peñafiel Salinas, 2007) manuales algunos de los cuales podemos mencionar son: manuales de electrónica, de mecánica, de construcción, de higiene, para que así mismo ayudar a las personas a tener un mejor dominio en cualquier área que necesite o le interese.

Las definiciones anteriores ayudaran a comprender que es un manual de usuario donde se brindan las instrucciones necesarias para que los usuarios puedan utilizar un determinado producto o servicio.

2.1.1 MANUAL DE USUARIO

Varios manuales de usuario básicamente están incluidos a dispositivos electrónicos, hardware de equipos informáticos y aplicaciones. Los manuales de usuario pueden ser tanto en forma de libros como en forma digital, también se pueden hallar en internet.

El manual de usuario (WORDPRESS) El cual puede ser consultado, este manual de introducción a wordpress ha sido elaborado con la intención de ofrecer la información necesaria para el uso de este sistema de blogs,

Como se debería ser entendido un manual de usuario de tal manera

Que también sea útil a usuarios avanzados.

Partes de un manual de usuario:

- Introducción
- Objetivos del sistema
- Guía de uso
- Sección de solución de problemas.
- e-mail o teléfonos de soporte técnico.

En algunos manuales no se muestran estas características pero esto no significa que el manual no esté completo ya que la información del manual va de acuerdo al usuario que lo necesita.

2.1.2 MANUAL DE PROCEDIMIENTOS

Los manuales de procedimiento, debe ser realizadas al pie de la letra por ejemplo; descripción de pasos, etc. Que deben seguirse en la realización de las funciones de una unidad administrativa, o de dos o mas de ellas.

También este manual incluye además los puestos o unidades administrativas que intervienen precisando su responsabilidad y participación.

Suelen contener información y ejemplos de formularios autorizaciones o documentos necesarios, máquinas o equipo de oficina a utilizar y cualquier otro dato que pueda auxiliar al correcto desarrollo de las actividades dentro de la empresa.

En él se encuentra registrada la información básica referente al funcionamiento de todas las unidades administrativas, facilita las labores de auditoría, la evaluación y control interno y su vigilancia, haciendo

conciencia en los empleados y en sus jefes de que el trabajo se está realizando o no adecuadamente.

2.1.3 EL MANTENIMIENTO DE COMPUTADORAS

El mantenimiento de una computadora (mantenimiento, solo mantenimiento, 2010)

que debería realizar al computador cada cierto tiempo, ya sea para corregir y prevenir fallas existentes o para prevenirlas.

Existen dos tipos de mantenimiento que se le puede aplicar a una computadora estos son:

2.1.3.1 MANTENIMIENTO PREVENTIVO

La finalidad del mantenimiento preventivo según (mantenimiento, solo mantenimiento, 2010) es: Encontrar y corregir los problemas menores antes de que estos provoquen fallas graves . El mantenimiento preventivo puede ser definido como una lista completa de actividades, todas ellas realizadas por; usuarios , operadores y mantenimiento. Para asegurar el correcto funcionamiento de las computadoras.

También se tiene en cuenta que el mantenimiento preventivo, se debe realizar a nivel físico (hardware) y a nivel lógico (software) según los

equipos informáticos si se encuentran en un lugar muy sucio se debe procurar, o poner mayor atención a la parte de hardware y así mismo hacer el mantenimiento como mínimo cada 3 meses.

Es importante realizar la limpieza de un equipo computacional ya que la mezcla del polvo con el ambiente húmedo en caso extremos ocasiona que este sea un magnifico conductor eléctrico provocando algún tipo fallas en los componentes electrónicos de una computadora, además el polvo reduce la eficiencia de los ventiladores de enfriamiento provocando que disminuya su rendimiento.

Para evitar este tipo de problemas hay que realizar un Mantenimiento preventivo, el cual consiste en una limpieza total de todos los componentes del equipo informático.

2.1.3.2 MANTENIMIENTO CORRECTIVO

El mantenimiento correctivo consiste (mantenimiento, 2010) en la reparación de alguno de los componentes de la computadora, puede ser una pequeña soldadura, el cambio de una tarjeta (sonido, video, SIMMS de memoria, entre otras), o el cambio de algún dispositivo periférico como el ratón, teclado, monitor, entre otros.

Como se puede llevar a cabo el mantenimiento correctivo; cuando es necesario reparar algún problema que presenta una computadora esté sucediendo en la computadora el cual puede corresponder tanto en hardware como software.

El mantenimiento correctivo puede ser clasificado de la siguiente manera:

2.1.3.3 MANTENIMIENTO CORRECTIVO NO PLANIFICADO

Corrección de las averías o fallas, cuando éstas se presentan al contrario del caso de mantenimiento preventivo. Esta forma de Mantenimiento impide el diagnostico fiable de las causas que provocan la falla, pues se ignora si falló por mal manipulación, por abandono, por desconocimiento el mantenimiento correctivo no planificado, es trabajo habitual la reparación urgente tras una avería que obligó a detener el equipo o máquina dañado.

2.1.3.4 MANTENIMIENTO CORRECTIVO PLANIFICADO

Consiste en la reparación de un equipo o máquina cuando se dispone del personal, repuestos, y documentos técnicos necesario para efectuarlo.

El mantenimiento correctivo planificado contiene las acciones a realizar antes que se produzca un fallo, de manera que cuando se tiene un

contratiempo o falla en el equipo efectuar la reparación , ya se dispone de previstos repuestos, de los documentos necesarios y del personal técnico asignado con anterioridad en una programación de tareas.

Al igual que el anterior, corrige la falla y actúa ante un hecho cierto. Este tipo de mantenimiento difiere del no planificado, en que se evita ese grado de apremio, porque las acciones a llevar a cabo están documentadas o previstas .

Para llevarlo a cabo se programa la detención del equipo, pero previo a ello, se realiza un listado de tareas a realizar sobre el mismo y programamos su ejecución en dicha oportunidad, aprovechando para realizar toda reparación, o ajuste que no sería factible hacer con el equipo en funcionamiento.

Este tipo de mantenimiento suele hacerse en los momentos de menor actividad, horas en contra turno, períodos de baja demanda, durante la noche, en los fines de semana, períodos de vacaciones.

También en el mantenimiento correctivo de hardware se pueden encontrar lo siguiente:

Cambio de memorias RAM, ya que a la vez sirve para aumentar la capacidad de los equipos informáticos o en raras ocasiones porque se han quemado.

La instalación de tarjetas de expansión estas tarjetas sirven para ampliar o mejorar las funciones de los equipos informáticos.

Tipos de tarjetas de expansión que existen: entre otras que pueden ser de video, sonido, red. Se puede considerar este tipo de mantenimiento para corregir o indicar la mejor manera de colocarla ya que es necesario insertar la respectiva tarjeta correctamente en la placa base y si no se tiene cuidado estas pueden quedar averiada.

2.1.4 CRITERIOS QUE SE CONSIDERAN PARA EL MANTENIMIENTO A LOS EQUIPOS INFORMATICOS.

La periodicidad que se recomienda para darle mantenimiento a los equipos informáticos, es de una vez cada cuatro meses, esto quiere decir que como mínimo debe dársele tres veces al año, pero eso dependerá de cada usuario, de la ubicación y uso de la computadora, así como de los cuidados adicionales que se le dan a los equipos informáticos.

Por otra parte, la ubicación física de los equipos informáticos afectará o beneficiará a dichos equipos informáticos, por lo que debe tenerse en cuenta.

En el HOGAR es necesario mantener el equipos informáticos lejos de las ventanas, esto es para poder evitar que los rayos del sol dañen los equipos informáticos así como para evitar el polvo se acumule con mayor rapidez, también hay que tratar de ubicar los equipos informáticos en mueble que se pueda limpiar con facilidad, si en la habitación donde se encuentra la computadora (PC) hay alfombra se debe aspirar con frecuencia para evitar que se acumule el polvo. También no es conveniente utilizar el monitor como “apoyo de objetos”, esto quiere decir que no hay que poner nada sobre el monitor ya que genera una gran cantidad de calor y es necesario disiparlo, lo mismo para el chasis de los equipos informáticos.

2.1.4.1 CONSIDERACIONES

1. No exponer los equipos informáticos a los rayos del sol.
2. No colocar los equipos informáticos en lugares con elevado porcentaje de humedad.

3. Mantener los equipos informáticos alejados de equipo eléctrico o bocinas que produzcan campos magnéticos ya que pueden dañar el equipo.
4. Limpiar con frecuencia los muebles donde se encuentran los equipos informáticos así como aspirar con frecuencia el área si es que hay alfombras.
5. No fumar cerca de los equipos informáticos.
6. Evitar comer y beber cuando se estén usando los equipos informáticos.
7. Cuando el monitor tenga una temperatura adecuada a que se ponerle una funda protectora, así como al teclado y al chasis.
8. Revisión de la instalación eléctrica de la casa u oficina, pero se recomienda que esto lo realice un especialista.

2.1.5 EL SOPORTE TECNICO

El soporte técnico es un servicio que tiene por objetivo la prevención o solución de problemas técnicos de hardware y software en las computadoras..

La mayoría de las compañías que venden hardware o software ofrecen soporte técnico de manera telefónica o en línea. Las instituciones y

compañías por lo general tienen sus propios empleados de soporte técnico. Existen a su vez múltiples lugares libres en la web respecto a soporte técnico, en los cuales los usuarios más experimentados ayudan a los novatos para resolver el problema.

2.1.5.1 TIPOS DE SOPORTE

El soporte técnico puede ser ofrecido a través de diferentes formas como email, chat online, telefónico, aplicaciones como mensajería instantánea, fax y otras técnicas a través de sitios web, como el ingreso a una mesa de ayuda o similar.

2.1.5.2 NIVELES DE SOPORTE

Cuando el soporte está debidamente organizado, se pueden dar varios niveles de soporte, donde el soporte, es el que está en contacto directo con el usuario a través de teléfono el cual soluciona las incidencias que se presentan.

El soporte a nivel personal es donde la compañía o empresa manda a un técnico para solucionar los problemas del usuario.

2.1.5.3 COSTOS DEL SOPORTE TÉCNICO

El costo del soporte técnico puede variar según la empresa que preste los servicios . Algunas compañías ofrecen soporte gratuito limitado cuando se compra su hardware o software; otros cobran por prestar dicho servicio de soporte telefónico. Algunos son gratuitos mediante foros, salas

de charla , correo electrónico y algunos ofrecen contratos de soporte técnico.

2.1.6 COMPONENTES DE UNA COMPUTADORA.

2.1.6.1 Motherboard:

Todo componente se conecta a la tarjeta madre toda la circuitería, que forma una computadora se concentra básicamente en la llamada placa base, placa madre o tarjeta madre, formada por una placa de circuitos interconectados sobre la cual se integran la totalidad de los componentes electrónicos que constituyen una computadora.

Los tres elementos más importantes de una placa base son el microprocesador, la memoria y las ranuras de ampliación.(Véase en la figura 1)



Figura 1

2.1.6.2 Memoria RAM:

En estas memorias, cuyo nombre procede de las siglas en ingles Random Access Memory, se puede guardar temporalmente . Sin embargo, se trata de una memoria volátil, cuyo contenido se borra al cortarse el suministro de energía.



Figura 2

2.1.6.3 DISCO DURO:

Los discos duros son memorias magnéticas que almacenan datos superior a los DVD's o BLU-RAY, pero que permiten almacenar gran cantidad de información, desde alguna centenas de Mb hasta varias Gb. Los hay que instalar en la CPU de manera fija y otros que se conecten atreves del puerto IDE permitiendo de este modo que puedan sacarse, así como intercambiarse entre varias máquinas.



Figura 3

2.1.6.4 Unidad de DVD:

El DVD es un disco óptico de almacenamiento de datos cuyo estándar surgió en 1995. Sus siglas corresponden con (Digital Versatile Disc), que en español es (disco versátil digital).

Unidad de DVD: el nombre de este dispositivo hace referencia a la multitud de maneras en las que se almacenan los datos: DVD-ROM (dispositivo de lectura únicamente), DVD-R y DVD+R (solo pueden escribirse una vez), DVD-RW y DVD+RW (permiten grabar y borrar varias veces). También difieren en la capacidad de almacenamiento de cada uno de los tipos.



Figura 4

2.1.6.5 Tarjeta fax modem:

Están diseñadas para el uso de la red telefónica para enviar y recibir datos, por lo que tienen una velocidad máxima de transmisión de datos en bits por segundo (bps).

- Tienen 2 puertos RJ11 para el enviar y recibir datos de la red telefónica.
- Cuentan con un conector especial en su parte inferior que permite insertarlas en las ranuras de expansión de la tarjeta principal.
- Anteriormente, los módem eran dispositivos externos que se conectaban al puerto COM de la computadora.

Compiten actualmente contra los fax módem externos, las cuales ofrecen muchas ventajas con respecto a la velocidad, el uso de cables, portabilidad y puertos físicos.



Figura 5

2.1.6.6 Floppy:

Un disquete o disco flexible (en inglés Floppy disk o diskette) es un medio o soporte de almacenamiento de datos formado por una pieza circular de material magnético, fina y flexible (de ahí su denominación) encerrada en una cubierta de metálica cuadrada o rectangular.



Figura 6

2.2 MARCO DE LA SOLUCIÓN.

2.2.1 Manual de mantenimiento de computadoras.

Descripción.

El siguiente manual estará dirigido a las computadoras que están ubicadas en el Instituto Nacional de Olocuilta, y explica la manera de como ensamblar y desmontar una computadora (PC), así mismo de como limpiar adecuadamente los componentes de una PC.

2.2.1.1 PASOS PARA DESMONTAR UNA COMPUTADORA.

Paso 1: Verificar que la PC encienda correctamente. (Véase la figura 7, 8 y 9)



Figura 7



Figura 8



Figura 9

Paso 2: Desconectar todos los cables conectados en la parte trasera del CASE o chasis de la PC, cable de la fuente de poder, cable VGA del monitor, PS2 mouse y teclado y cable de red. (Véase la figura 10)



Figura 10

Paso 3: Se procede a retirar los tornillos de la tapa lateral del CPU y luego se retira la tapa lateral. (Véase la figura 11 y 12)



Figura 11



Figura 12

Paso 4: Se procede a descargar la estática de nuestro cuerpo haciendo contacto con algún metal que esté conectado directamente con tierra o se coloca una pulsera antiestática que se polariza con la parte metálica del CASE. (Véase la figura 13)



Figura 13

Paso 5: Se desconectara la fuente de poder.

- Se desconectara los cables que alimentan a la Tarjeta madre (Motherboard), Disco Duro, lectora de CD, Floppy. (Véase la figura 14)



Figura 14

- Quitar los tornillos de la fuente. (Véase la figura 15)



Figura 15

Paso 6: Se retiraran las cinchas que conectan desde la Motherboard al Disco Duro, lectora de CD y Floppy.

- Se desconectara la cincha de la Motherboard al Disco Duro. (Véase la figura 16)



Figura 16

- Se desconectara la cincha de la Motherboard a la lectora de CD.
(Véase la figura 17)



Figura 17

- Se desconectara la cincha de la Motherboard al Floppy. (Véase la figura 18)



Figura 18

Paso 7: Proceder a quitar el Disco Duro

- Quitar los tornillos que están en las bahías que sostienen al Disco Duro. (Véase la figura 19)



Figura 19

- Quitar el Disco Duro, haciendo un leve deslizamiento hacia el exterior del dispositivo. (Véase la figura 20)



Figura 20

Paso 8: Proceder a quitar el Floppy.

- Quitar los tornillos que están en las bahías que sostienen al Floppy. (Véase la figura 21)



Figura 21

- Quitar el Floppy, haciendo un leve deslizamiento hacia el exterior del dispositivo. (Véase la figura 22)



Figura 22

Paso 9: Proceder a quitar el Lector de CD.

- Quitar los tornillos que están en las bahías que sostienen al lector de CD. (Véase la figura 23)



Figura 23

- Quitar el lector de CD, haciendo un leve deslizamiento hacia el exterior del dispositivo. (Véase la figura 24)



Figura 24

Paso 10: Se procederá a quitar el Cooler de la Motherboard.

- Se quitará el cable que conecta a la Motherboard. (Véase la figura 25)

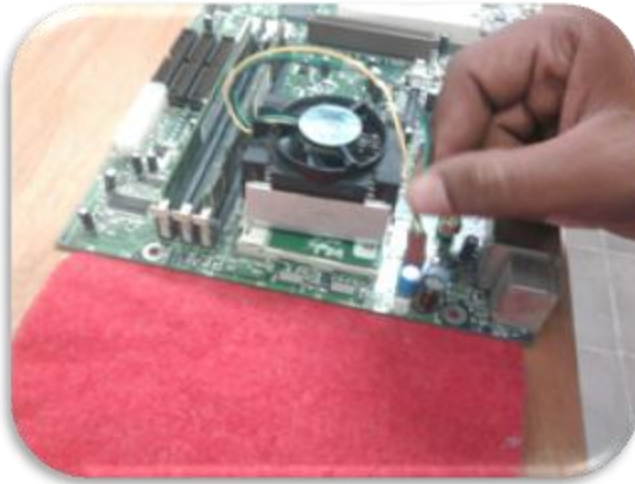


Figura 25

- Se extraerá el Cooler de la Motherboard. (Véase la figura 26)

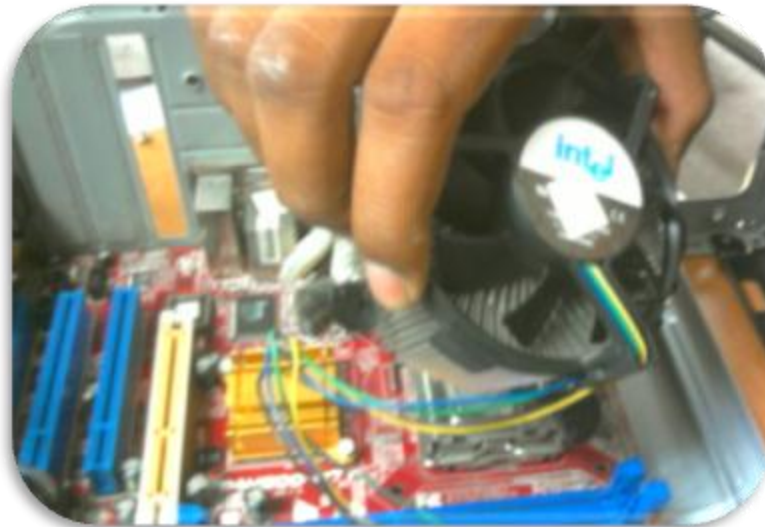


Figura 26

Paso 11: Se procederá a quitar el Microprocesador.

- Se quitará el seguro del Microprocesador. (Véase la figura 27)



Figura 27

- Se levantara el microprocesador teniendo cuidado de no tocar la parte de abajo del Microprocesador. (Véase la figura 28)



Figura 28

Paso 12: Quitar la tarjeta fax modem.

- Quitar el tornillo que asegura la tarjeta fax modem. (Véase la figura 29)



Figura 29

- Se extraerá la tarjeta fax modem. (Véase la figura 30)



Figura 30

Paso 13: Se quitaran las Memorias RAM.

- Haciendo presión en los seguros de la memoria para quitarlos, luego se levantan las memorias RAM, saldrá fácilmente. (Véase la figura 31)



Figura 31

Paso 14: Quitar la Motherboard.

- Se procederá a quitar los tornillos que sujetan la Motherboard al CASE. (Véase la figura 32)



Figura 32

- Se extraerá la Motherboard del CASE. (Véase la figura 33 y 34)



Figura 33

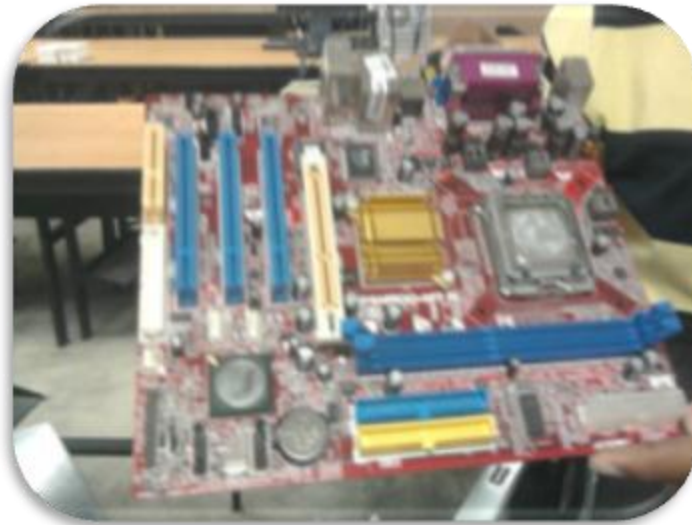


Figura 34

2.2.1.2 PASOS PARA LIMPIAR LOS COMPONENTES DE UNA COMPUTADORA (PC).

Paso 1: Limpiar el CASE o Chasis.

- Teniendo el frasco de aire comprimido se retirará el polvo del CASE o chasis de la PC. (Véase la figura 35)



Figura 35

- Se comienza la limpieza teniendo a mano la franela para terminar de quitar el polvo. (Véase la figura 36)



Figura 36

- Así mismo ya teniendo limpia toda la superficie de CASE o chasis se podrá hacer uso de la espuma limpiadora y la franela. (Véase la figura 37)



Figura 37

Paso 2: Limpieza General de la Motherboard.

- Con el uso de la brocha se limpiara la placa de la Motherboard. (Véase la figura 38)



Figura 38

- Haciendo uso del aire comprimido se quitara el polvo que se encuentra en las superficies angostas y difíciles de limpiar por la brocha. (Véase la figura 39)



Figura 39

- Teniendo la Motherboard limpia se utilizara el contact cleaner para limpiar los contactos de la Motherboard, de las ranuras de memorias RAM, ranuras de expansión y otros más. (Véase la figura 40)



Figura 40

- Luego de haber limpiado toda la Motherboard se coloca en el CASE y se atornilla. (Véase la figura 41)



Figura 41

Paso 3: Limpieza del Microprocesador.

- Se utilizara el contact cleaner para obtener una limpieza garantizada. (Véase la figura 42)



Figura 42

- Con el aire comprimido, se utilizara para limpiar el Microprocesador, para quitar el polvo o partículas que puedan perjudicar en el futuro y también para secar el microprocesador. (Véase la figura 43)



Figura 43

- Luego de la limpieza y ya el microprocesador este seco se coloca en su puesto verificando y asegurando de poner correctamente el seguro. (Véase la figura 44)



Figura 44

Paso 4: Limpieza del Cooler.

- Con una franela se procede a limpiar el polvo de las aspas del ventilador. (Véase la figura 45)



Figura 45

- Usando el aire comprimido se limpia la superficie difícil de llegar del disipador de calor del cooler. (Véase la figura 46)



Figura 46

- Luego de haber completado la limpieza del cooler y antes de colocarlo de nuevo se deberá aplicar pasta térmica sobre el microprocesador. (Véase la figura 47)



Figura 47

- Luego de haber aplicado la pasta térmica sobre el microprocesador se colocara el cooler en la Motherboard fijándolo con sus seguros. (Véase la figura 48)



Figura 48

Paso 5: Limpieza de las Memorias RAM.

- Se pasara la goma limpiadora (Borrador), en sus contactos suavemente evitando dañarlas. (Véase la figura 49)



Figura 49

- Usando el contact cleaner y el aire comprimido se elimina el polvo y la mugre que pueda tener la memoria RAM. (Véase la figura 50)



Figura50

- Cuando la Memoria RAM se encuentre totalmente seca, se deberá colocar en el mecanismo de seguridad asegurando muy bien la memoria RAM. (Véase la figura 51)

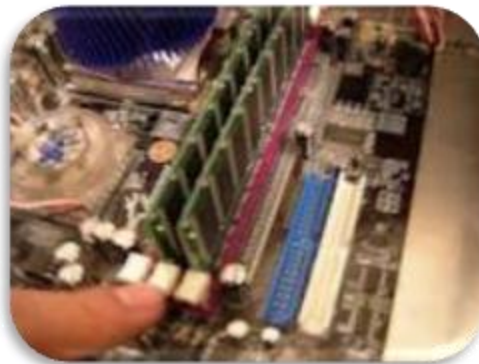


Figura 51

Paso 6: Limpieza de la Tarjeta de Red.

- Se pasara la goma limpiadora (Borrador), en sus contactos suavemente evitando dañarlas. (Véase la figura 52)



Figura 52

- Usando la brocha, el Contact Cleaner y el Aire Comprimido se elimina el polvo y la mugre que pueda tener la Tarjeta de Red. (Véase la figura 53)



Figura 53

- Cuando la Tarjeta de Red se encuentre totalmente seca, se deberá colocar en su lugar correspondiente asegurándolas muy bien con su tornillo. (Véase la figura 54)



Figura 54

Paso 7: Limpieza de Lectora de CD.

- Con el uso de la franela pasar sobre el CASE de la Lectora de CD. (Véase la figura 55)



Figura 55

- En el siguiente paso se utilizara la Espuma Limpiadora y franela, con un movimiento circular de muñeca se quitara la suciedad que pueda tener. (Véase la figura 56)



Figura 56

- Se colocara el lector en su puesto y se atornillara. (Véase la figura 57)



Figura 57

Paso 8: Limpieza del Floppy.

- Haciendo uso de la franela se quitara el polvo y mugre que contiene el Floppy. (Véase la figura 58)



Figura 58

- Con ayuda de la franela y la espuma limpiadora y la franela se realizara una mejor limpieza al Floppy. (Véase la figura 59)



Figura 59

- Se colocara el Floppy en su puesto y se atornillara. (Véase la figura 60)



Figura 60

Paso 9: Limpieza del Disco Duro.

- Con el Aire comprimido se retira el polvo que se encuentra en la superficie del Disco Duro. (Véase la figura 61)



Figura 61

- Una vez retirado el polvo, se utilizara el Contact Cleaner para limpiar y remover toda la impureza que se encuentra en la tarjeta controladora del Disco Duro. (Véase la figura 62)



Figura 62

- Cuando se encuentre totalmente seco se coloca en el CASE y se atornilla para quede fijo. (Véase la figura 63)



Figura 63

Paso 11: Limpieza de Fuente de Poder.

- Haciendo uso del Aire Comprimido, se quitara el polvo en los sitios más difíciles de limpiar de la fuente. (Véase la figura 64)



Figura 64

- Haciendo uso del contact cleaner se realizara una mejor limpieza.
- Con una franela se limpiaran las aspas del ventilador para remover todo el polvo.
- Con la Espuma limpiadora y la franela se limpiara el chasis de la Fuente de Poder. (Véase la figura 65)



Figura 65

- Cuando se encuentre totalmente limpia la Fuente de Poder, para luego colocarla en el CASE de la PC y se atornillara. (Véase la figura 66)



Figura 66

2.2.2 DESARMADO DE UNA LAPTOP

2.2.2.1 MANUAL DE HP PAVILION DV6000.



Figura 67



Figura 68

PASO 1:Apagar la portátil, desenchufar el cargador y quitar la batería. Luego quite los tornillos de la memoria y el disco duro y retire las dos cubiertas. (Véase la figura 69 y 70)



Figura 69



Figura 70

PASO 2: Desatornille la parte de atrás de la laptop. (Véase la figura 71, 72 y 73)



Figura 71



Figura 72



Figura 73

PASO 3: Levante el lado derecho del disco duro y desconéctelo de la placa base. Luego retire el disco duro. (Véase la figura 74 y 75)



Figura 74



Figura 75

PASO 4: Quitar el tornillo que sujeta la unidad de CD o DVD. Tire de la unidad a la izquierda y retírelo. (Véase la figura 76 y 77)



Figura 76



Figura 77

PASO 5: Hay dos cables conectados a la tarjeta inalámbrica (tarjeta Wi-Fi). Estos cables son antenas. Para desconectar el cable de antena de la tarjeta, tome el conector dorado con las puntas de nuestros dedos y hale con un poco de fuerza hacia arriba y así se conseguirá desconectar la tarjeta. Retire los dos tornillos que sujetan la tarjeta inalámbrica. Tire de la tarjeta inalámbrica de la ranura. (Véase la figura 78)



Figura 78

PASO 6: Levante el bisel. Cuidado, no la levante bruscamente porque hay cables conectados al bisel. (Véase la figura 79)



Figura 79

PASO 7: Después de soltar el bisel, usted será capaz de levantar el teclado como se muestra en la siguiente imagen. Deje el bisel conectado a la portátil. (Véase la figura 80 y 81)



Figura 80



Figura 81

PASO 8: El teclado está conectado a la placa madre mediante un cable plano. Antes de tirar del cable, tendrá que desbloquear el conector. (Véase la figura 82 y 83)



Figura 82



Figura 83

PASO 9: Ahora se desconectara el bisel con más facilidad. (Véase la figura 84 y 85)



Figura 84



Figura 85

PASO 10: Una vez retirado el bisel y el teclado se procede a quitar la pantalla o monitor de la laptop. (Véase la figura 86, 87, 88 y 89)



Figura 86



Figura 87



Figura 88



Figura 89

PASO 11: Luego se quita el chasis que protege la parte superior y donde se encuentra el mouse. (Véase la figura 90 y 91)



Figura 90



Figura 91

PASO 12: Por ultimo extraemos la tarjeta madre (MOTHERBOARD). (Véase la figura 92)



Figura 92

2.2.3 MANTENIMIENTO LÓGICO.

2.2.3.1 Pasos para desfragmentar el Disco Duro:

Se trabajara en el Sistema Operativo (SO) Windows 7 (mismo proceso para Windows Vista y XP)

Paso 1: Se abre el menú Inicio. (Véase la figura 93)

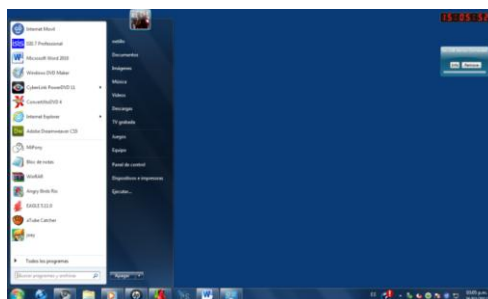


Figura 93

Paso 2: Dar clic izquierdo en mi PC.(Véase la figura 94)

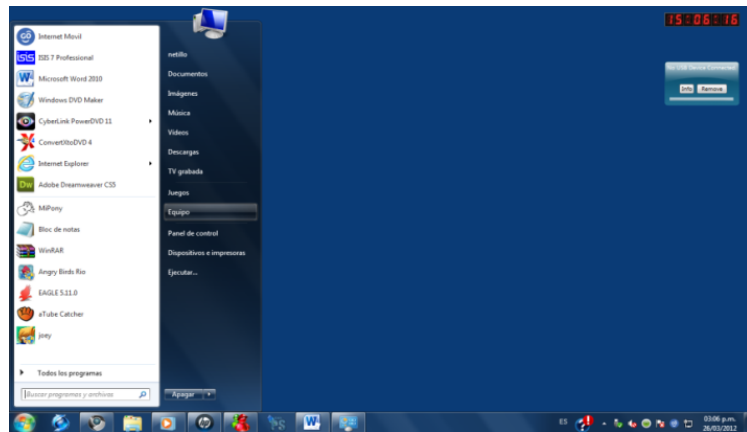


Figura 94

Paso 3: Dar clic derecho al unidad de disco de la unidad (C:). (Véase la figura 95)

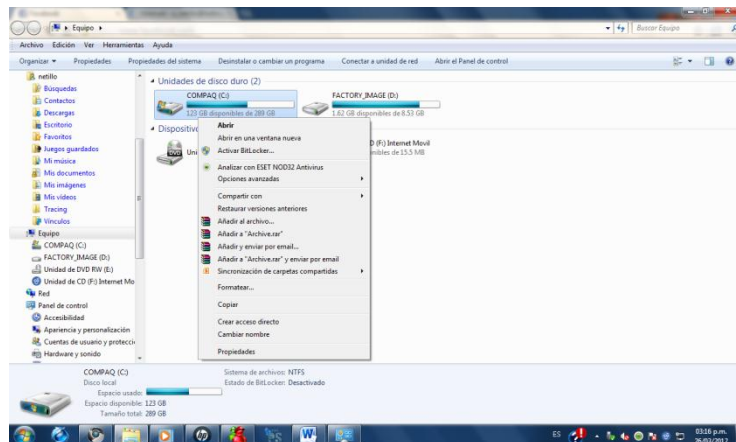


Figura 95

Paso 4: Seleccionar Disco Local (C:). (Véase la figura 96)

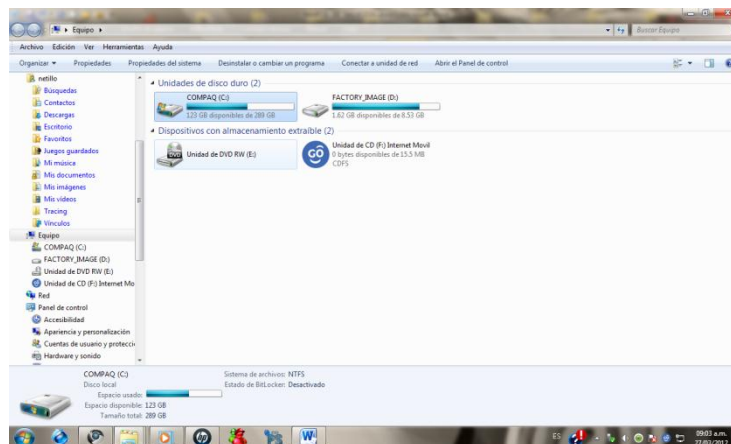


Figura 96

Paso 5: Dar clic izquierdo en propiedades. (Véase la figura 97)

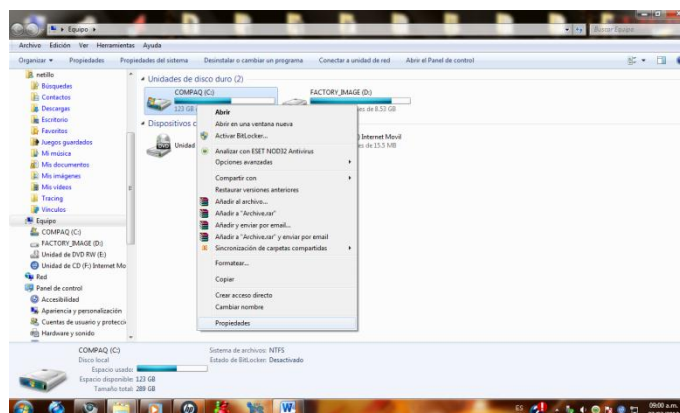


Figura 97

Paso 6: Aparecerá un cuadro de dialogo el cual se llama; propiedades de Disco Local (C:). (Véase la figura 98)

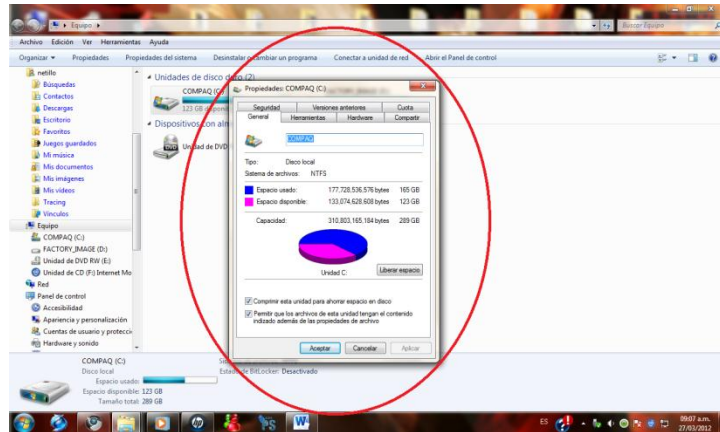


Figura 98

Paso 7: Se seleccionara la pestaña herramientas. (Véase la figura 99)

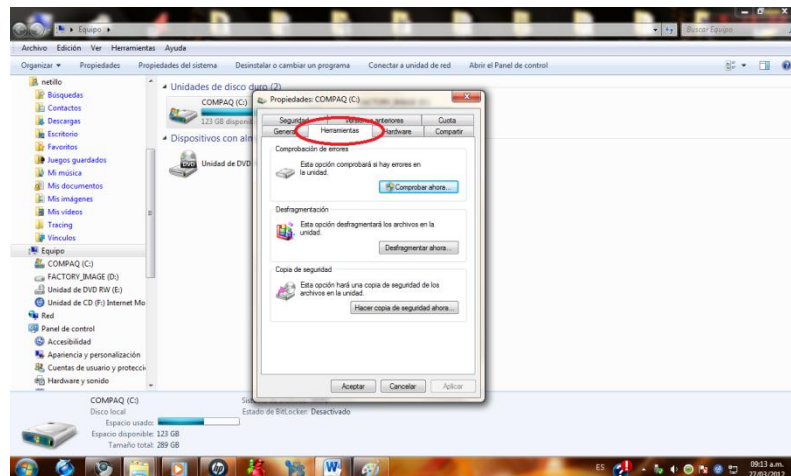


Figura 99

Paso 8: Se presiona el clic izquierdo sobre la opción Desfragmentar ahora. (Véase la figura 100)

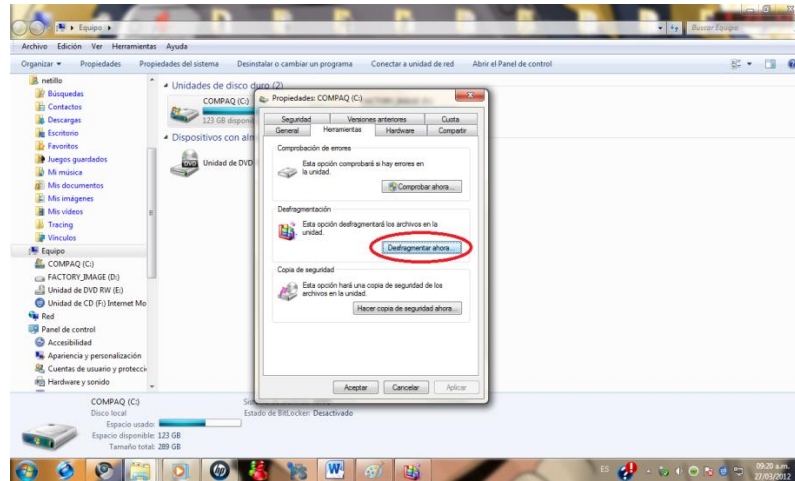


Figura 100

Paso 9: Se abrirá una ventana llamada Desfragmentador de Disco. (Véase la figura 101)

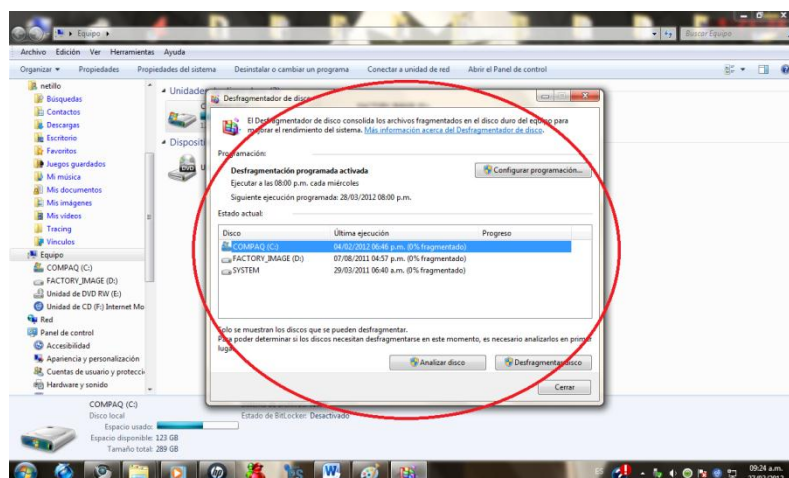


Figura 101

Paso 10: Se seleccionara la Partición a desfragmentar en este caso la unidad (C:). (Véase la figura 102)

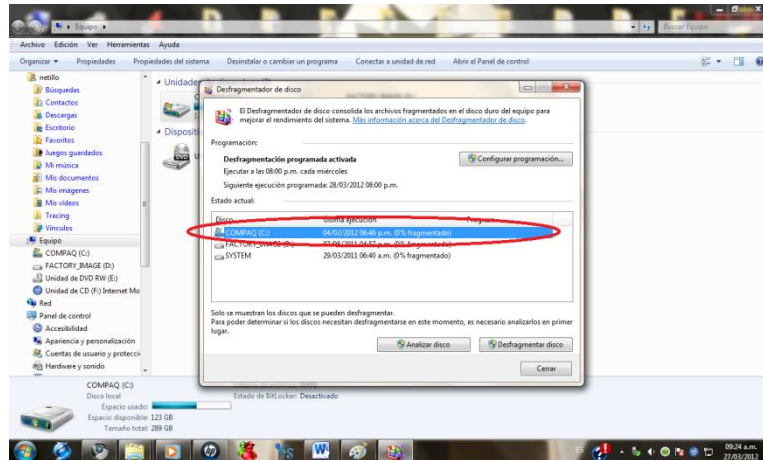


Figura 102

Paso 11: Se seleccionara la opción Analizar Disco. (Véase la figura 103)

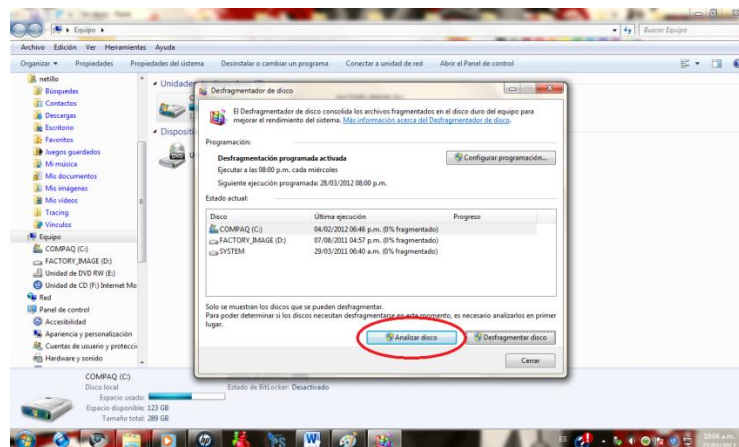


Figura 103

Paso 12: Luego de seleccionar la opción analizar disco aparecerá en la ventana un medidor del análisis del disco. (Véase la figura 104)

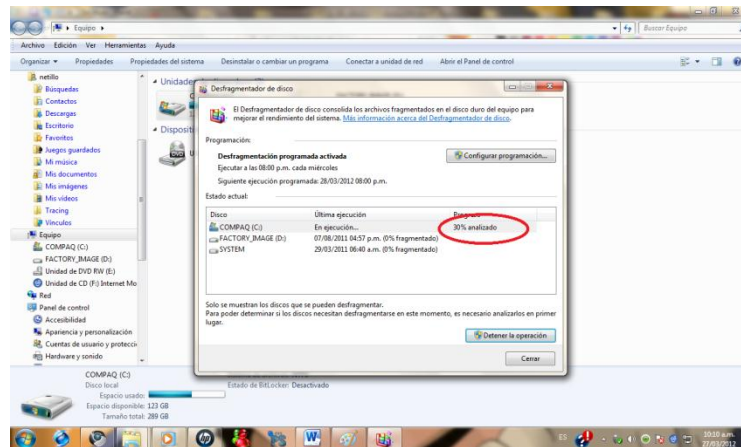


Figura 104

Paso 13: Luego que haya finalizado el análisis de la partición seleccionaremos la opción Desfragmentar Disco. (Véase la figura 105)

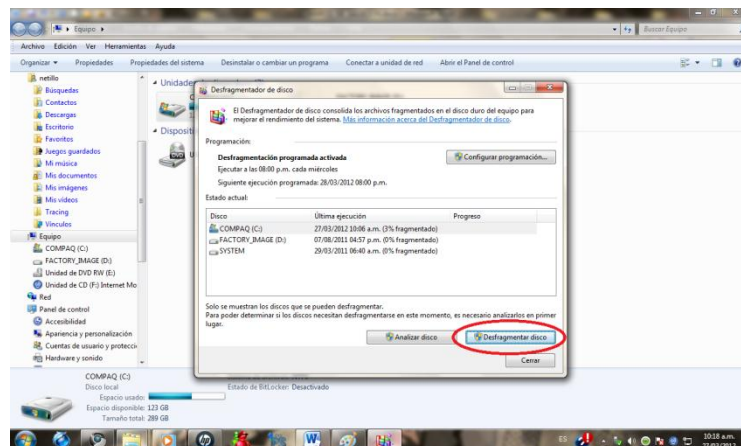


Figura 105

Paso 14: Luego de seleccionar la opción Desfragmentar disco aparecerá en la ventana un medidor del Desfragmentador del disco. (Véase la figura 106)

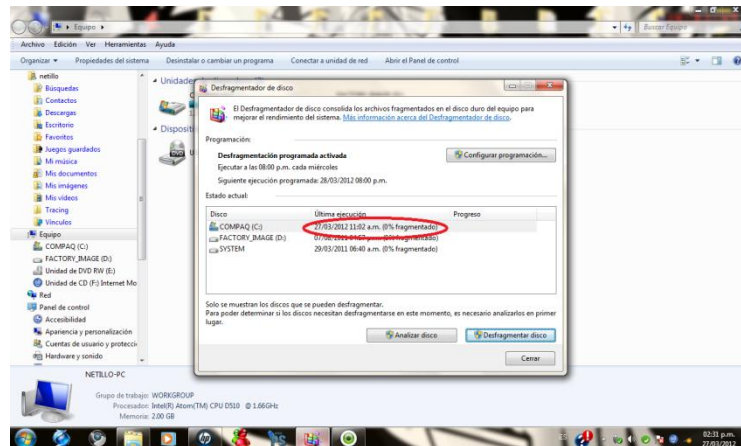


Figura 106

Paso 15: Luego de finalizar el desfragmentado del disco se cerrara la ventana de desfragmentar disco. (Véase la figura 107)

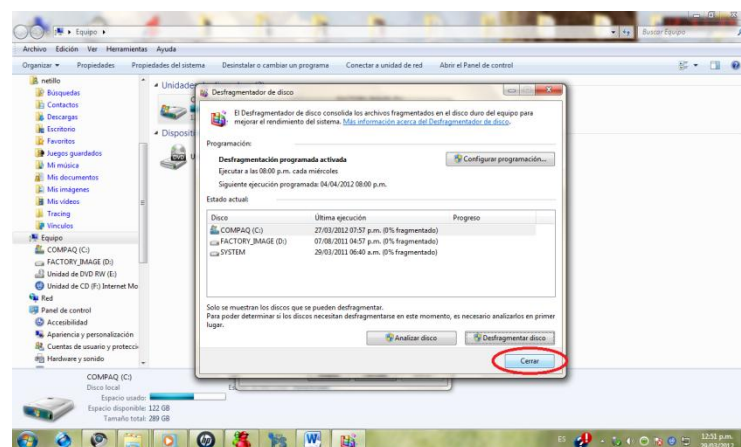


Figura 107

2.2.3.2 Pasos para desinfectar una Computadora (PC) utilizando el antivirus ESET NOD32 5.

Paso 1: Se abre el menú inicio. (Véase la figura 108)

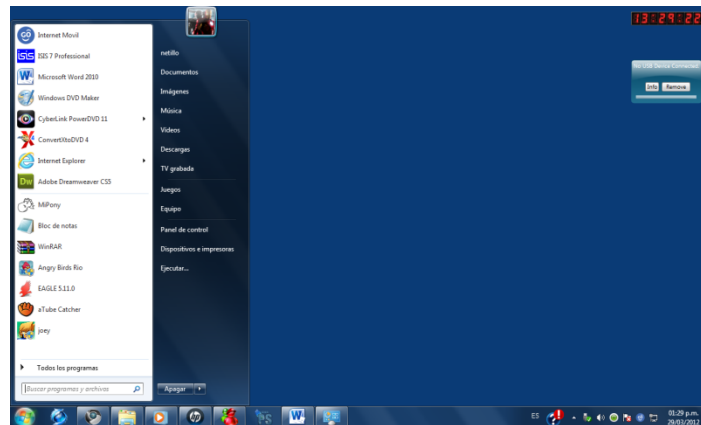


Figura 108

Paso 2: Clic en Todos los programas, luego clic en ESET y por ultimo clic en ESET NOD32 Antivirus. (Véase las figuras 109, 110 y 111)

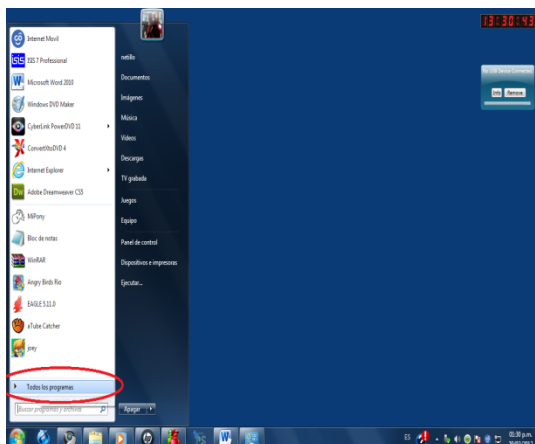


Figura 109

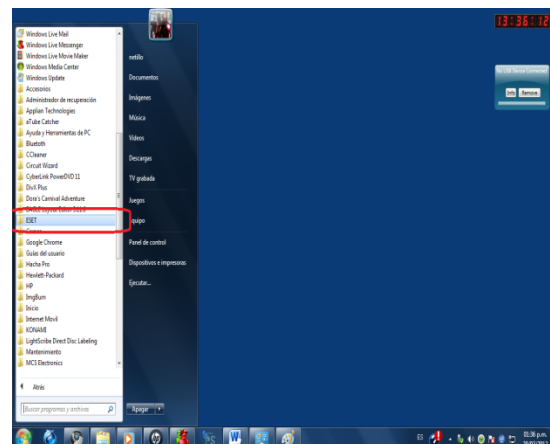


Figura 110

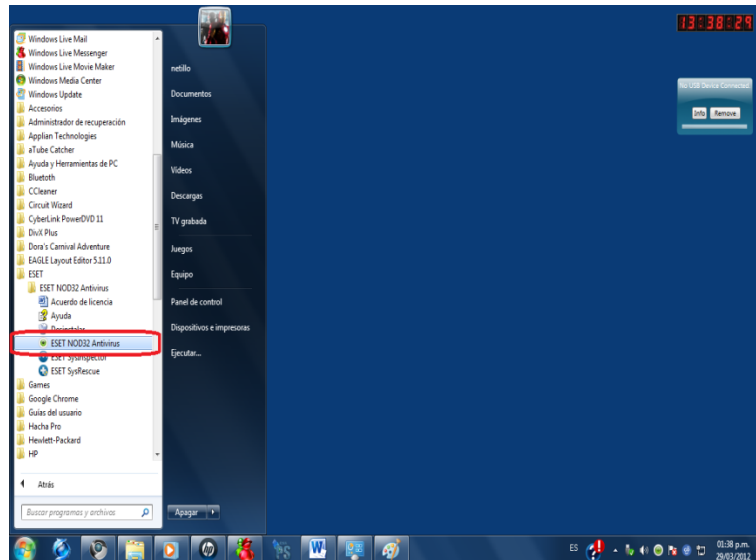


Figura 111

Paso 3: Se abrirá la ventana del antivirus. (Véase la figura 112)

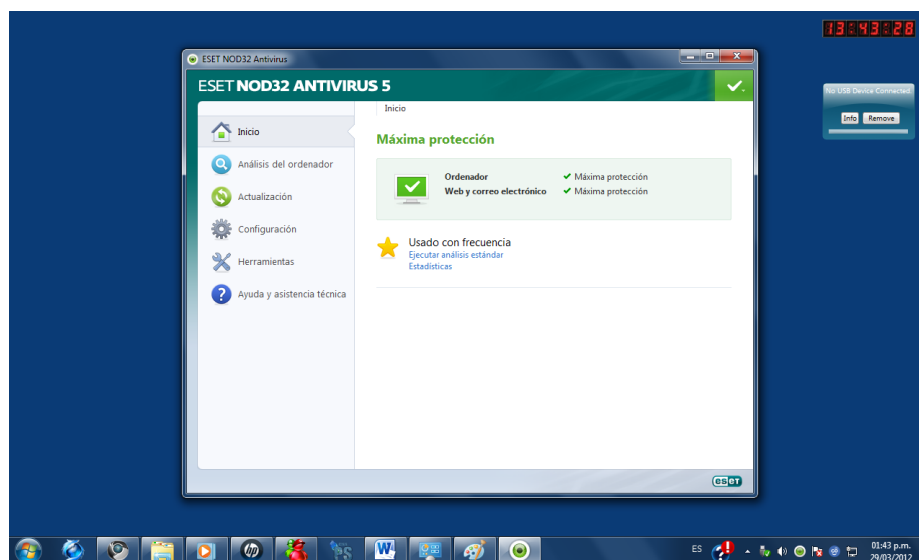


Figura 112

Paso 4: Se seleccionará la opción **Análisis del Ordenador**. (Véase la figura 113)

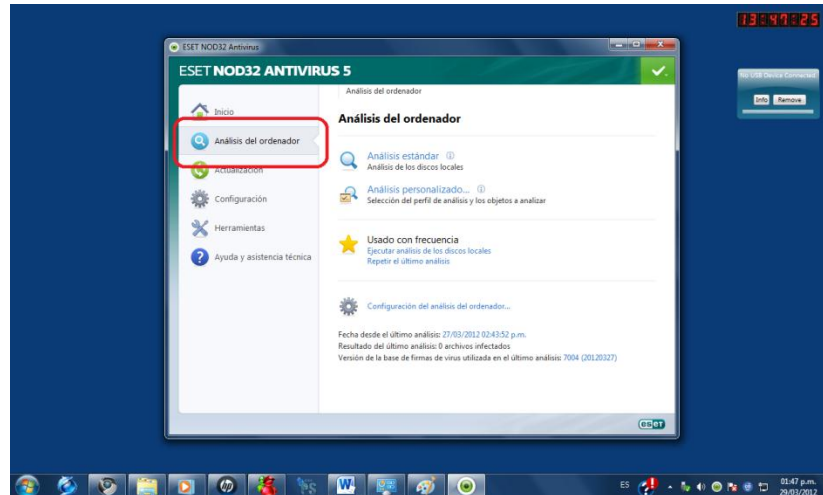


Figura 113

Paso 5: Se seleccionará la opción **Análisis Personalizado**. (Véase la figura 114)

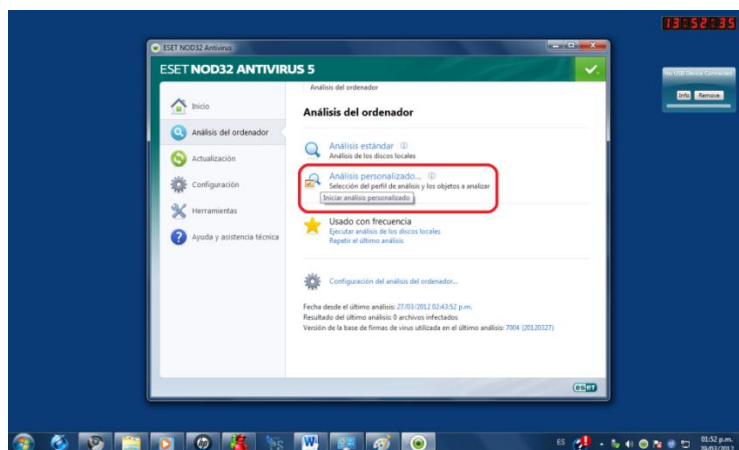


Figura 114

Paso 6: En la opción Análisis Personalizado se seleccionara la memoria, los dispositivos fijos (Disco Duro) y los dispositivos extraíbles (memorias Flash USB y CD,DVD-ROM). (Véase la figura 115)

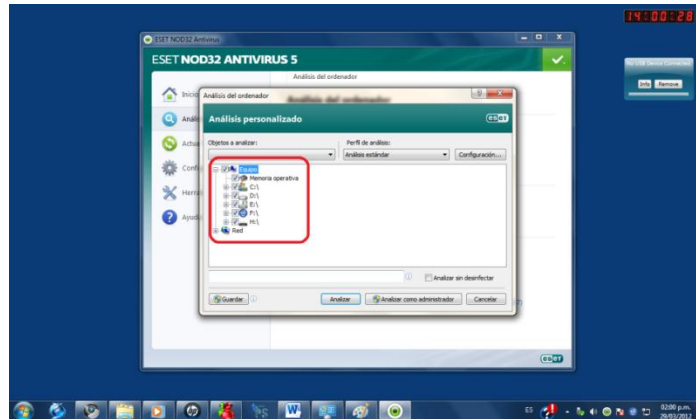


Figura 115

Paso 7: Luego se dara clic en el boton Analizar como administrador. (Véase la figura 116)

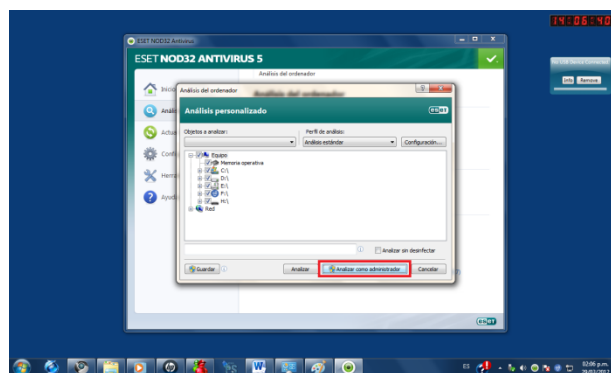


Figura 116

Paso 8: El análisis comenzara mostrando una barra que mostrara el progreso del análisis. (Véase la figura 117)

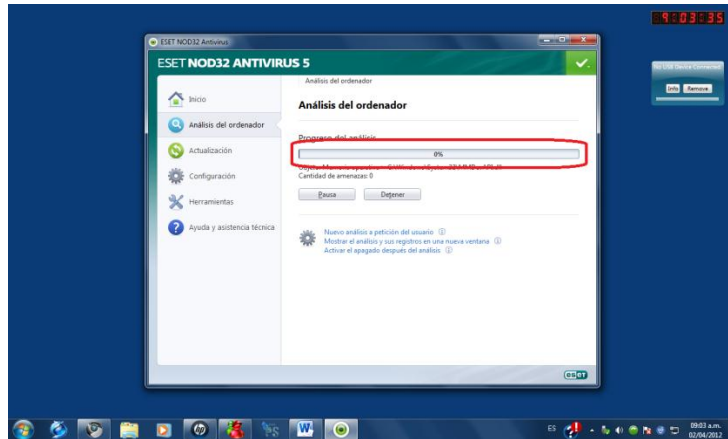


Figura 117

Paso 9: Se espera a que el análisis se termine. (Véase la figura 118)

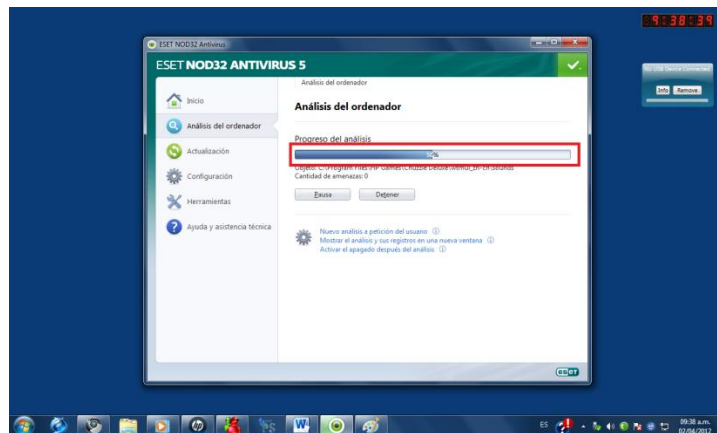


Figura 118

Paso 10: Al finalizar el análisis se mostrara una ventana donde se mostrara el total de archivos analizados, el total de archivos infectados y el total de archivos desinfectados. (Véase la figura 119)

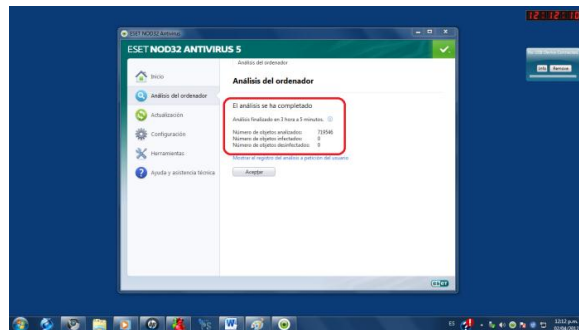


Figura 119

Paso 11: Si el análisis muestra algún archivo infectado, al final del análisis se abrirá una ventana en donde seleccionar si se desinfecta el archivo, si se elimina o si se deja tal como está el archivo, luego de seleccionar la opción se dará clic en ejecutar. (Véase la figura 120, 121 122 y 123)

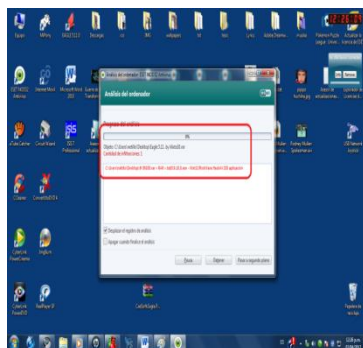


Figura 120

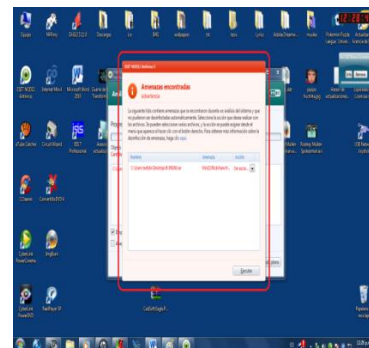


Figura 121

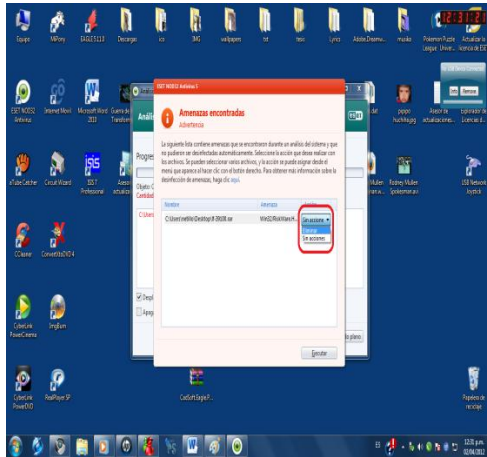


Figura 122

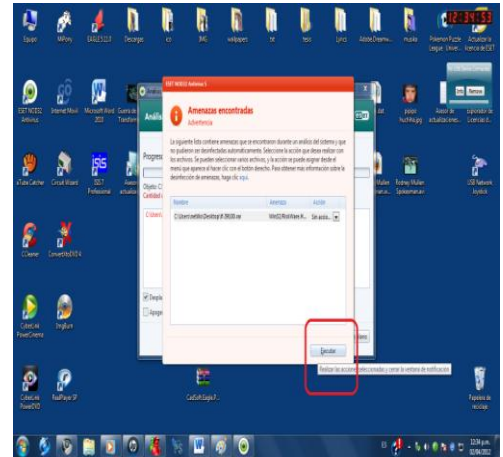


Figura 123

2.3 Marco conceptual

Manual: Aquello que se realiza o produce con las propias manos, como puede ser el caso de los trabajos manuales tales como: la pintura, el tejido, la escritura, entre otras y por el otro, también hacemos referencia a aquel o aquella persona que produce trabajo con sus manos, tal es el caso de un operario de una fábrica que realiza sus tareas manualmente sin la ayuda de ningún tipo de máquina.

Mantenimiento: Acción eficaz para mejorar aspectos operativos relevantes en fábricas, establecimientos etc. tales como funcionalidad, seguridad,

productividad, confort, imagen corporativa, salubridad e higiene, (mantenimiento, solo mantenimiento, 2010). Otorga la posibilidad de racionalizar costos de operación. El mantenimiento debe ser tanto periódico como permanente, preventivo y correctivo.

Informática: De acuerdo a (egacom). Es el tratamiento racional, automático y adecuado de la información, por medio del computador, para lo cual se diseñan y desarrollan estructuras y aplicaciones especiales, buscando seguridad y eficiencia etc. En el contexto de la informática la información constituye un recurso de gran valor y se busca mantenerla y utilizarla de la mejor manera.

Hardware: Hardware son todos aquellos componentes físicos de una computadora, (Roque, 2007) todo lo visible y tangible. El Hardware realiza las 4 actividades fundamentales: entrada, procesamiento, salida y almacenamiento secundario. Entrada para ingresar los datos a la computadora, se utilizan diferentes dispositivos, por ejemplo: Teclado, Dispositivo de entrada indispensable comúnmente utilizado que encontramos en todos los equipos computacionales. El teclado se encuentra compuesto de 3 partes: teclas de función, teclas alfanuméricas y teclas numéricas.

Software: Se conoce como software al equipamiento lógico o soporte lógico de una computadora; comprende el conjunto de los componentes lógicos necesarios que hacen posible la realización de tareas específicas, que administran la interacción de los componentes físicos del sistema, con el usuario.

Monitor: El monitor es un dispositivo de salida por excelencia para el ordenador que muestra en su pantalla los resultados de las operaciones realizadas en él . Al monitor se lo conoce comúnmente como pantalla de la computadora y es un periférico que se conecta a la computadora para poder visualizar las acciones y procesos que se ejecutan. En ese sentido, es clave para su uso.

Teclado: Presentes en distintos tipos de dispositivos digitales como computadoras, celulares, PDA y otros, que permiten la interacción, funcionamiento y configuración , mediante la combinación de teclas, datos y comandos para el funcionamiento del mismo. Toda vez que se oprime una tecla una orden cifrada se envía al dispositivo que reproduce un carácter en la pantalla o ejecuta un comando en particular.

Mouse: El mouse es un dispositivo de hardware, periférico que permite al ser humano controlar el puntero mediante uno o dos clic el cual se realizan diferentes acciones. Este dispositivo de entrada de datos está adaptado al uso manual, presenta generalmente una forma lo suficientemente ergonómica con el objetivo de brindar sencillez, comodidad, y funcionalidad.

Chasis: En la investigación según (mantenimiento, 2010) Es una estructura rectangular de metal/plástico, es la cubierta externa de una computadora. Por dentro está diseñada para sostener la tarjeta madre, las unidades de discos y las tarjetas de expansión. Usualmente incluye la fuente de poder. Es la carcasa donde van ensamblados los componentes internos de la computadora. Algunos case especializados tienen sistemas de refrigeración para disipar mejor calor, estos suelen ser más costosos ya que están diseñados especialmente para aquellos sistemas de alto rendimiento que generan mucho más calor.

Motherboard: En informática se le llama Motherboard o tarjeta madre (Roque, 2007) al dispositivo de mayor relevancia que se encuentra en el circuito de una computadora u ordenador ya que facilita la conexión entre las distintas unidades

electrónicas del mismo. Se trata de una pieza fundamental presente en todo tipo de ordenadores y otros dispositivos electrónicos.

Microprocesador: Es por excelencia el “corazón” del ordenador. Consiste en un chip o sistema electrónico integrado capaz de interpretar y ejecutar órdenes del ordenador, su función es la de realizar operaciones y cálculos, tanto de tipo aritmético como lógico sobre datos que le envía la memoria RAM, los chip set entre otros a través del denominado bus del sistema controlando y dirigiendo todo el proceso de datos, microprocesador o CPU es un componente electrónico compuesto por cientos de miles de transistores integrados en una placa de silicio. Se trata del elemento clave en la conformación de un ordenador.

Disco duro: Es un disco magnético que alcanza una capacidad de almacenamiento de datos no volátil superior a lo que pueden almacenar varios DVD's e incluso varios BLU-RAY, puesto que puede variar entre 10Mb y 500Gb (incluso más, puesto que ya se conocen discos duros de 1Tb) y mucho más rápido. (En inglés Hard Disk Drive, HDD) que emplea un sistema de grabación magnética para almacenar datos digitales. Se compone de uno o más platos o discos rígidos, unidos por un mismo eje que

gira a gran velocidad dentro de una caja metálica sellada. Sobre cada plato, y en cada una de sus caras, se sitúa un cabezal de lectura/escritura.

Windows: Microsoft Windows es un sistema operativo, es decir, un conjunto de programas que posibilita la administración de los recursos de una computadora. Este tipo de sistemas empieza a trabajar cuando se enciende el equipo para gestionar el hardware a partir desde los niveles más básicos.

2.4 DOCUMENTACION TECNICA.

CONTACT CLEANER

Marca SABO

Este producto ayuda al usuario a mantener en buenas condiciones el hardware de una computadora, el cual es uso exclusivo de equipos electrónicos y eléctricos.

Características:

- No despide mucho olor
- No inflamable
- No conductivo
- Desecado rápido
- No daña ningún tipo de plásticos, barnices, resinas, ni pinturas

ESPUMA LIMPIADORA

Marca SABO

Es un producto cuya fórmula fue elaborada principalmente para la limpieza de superficies plásticas y metálicas, por ejemplo, carcasas y teclados de computadoras.

Características:

- Limpieza en cualquier tipo de superficie
- Posee un agradable aroma
- Limpieza profunda

AIRE COMPRIMIDO

Producto limpiador de gran utilidad para lugares de difícil acceso, formulado a base de gases secos de alta pureza.

Características:

- La presión puede ser regulada
- Remueve fácilmente el polvo
- Ayuda a eliminar la suciedad de lugares que tienen difícil acceso
- No daña componentes electrónicos

CAPÍTULO III PROPUESTA DE SOLUCION

3.1 DESARROLLO DE LA SOLUCIÓN

Este proyecto es la recopilación de tres partes que han sido fundamentales para poder realizarlo con éxito, estas tres partes consisten en primer lugar en hacer mantenimiento preventivo y correctivo a las computadoras, la elaboración de un manual de mantenimiento de una computadora el cual se hizo para ayudar a usuarios que estén interesados en el tema y un cronograma dirigido a la Instituto Nacional De Olocuilta (INO).

La primera parte de este proyecto consta de dar el correspondiente mantenimiento lógico y físico y mantenimiento preventivo y correctivo a cada computadora que se encuentra en el centro de cómputo del Instituto Nacional De Olocuilta. Como grupo, se implementó lo que es el mantenimiento físico a las computadoras, como también la manera en la cual se hizo el mantenimiento limpiando cada una de las computadoras tanto internamente como externamente, lo que quiere decir es que se limpió cada una de las partes que conforman una computadora desde el chasis hasta los componentes de una Motherboard. Lo cual fue necesario el uso de herramientas tales como: desarmadores para el mantenimiento de computadoras los cuales fueron

utilizados para el desensamble y ensamble de dispositivos o componentes, otra herramienta que fue necesaria es el LIMPIADOR DE CONTACTOS (Contact Cleaner) ya que sin este líquido en aerosol no se habría limpiado correctamente la circuitería y ranuras de la Motherboard y no solo ayudo a limpiar tarjetas de red y memorias RAM, también para espacios reducidos que una franela no puede alcanzar, se utilizó el AIRE COMPRIMIDO ya que este es un aerosol que se utilizó especialmente para limpiar Cooler, específicamente el disipador de calor, también la Motherboard, fuente de poder, teclado y se usó ESPUMA LIMPIADORA se utilizó para remover cualquier tipo de suciedad de las partes externas de la PC como por ejemplo el chasis, el teclado, mouse, monitores, etc.

Otras de las actividades que se llevaron a cabo es la implementación del mantenimiento físico para tratar de solventar problemas que se presenten mediante a la revisión periódica que se les brindé a las computadoras, encontrando soluciones que se acoplen a las características de las computadoras; por ejemplo que algún cable tenga falso contacto, en este caso, la forma de solucionar la falla seria: que se revise si está mal conectado el cable, si no es esa la falla entonces se tendría que remplazar el cable por uno nuevo. En cuanto a las conexiones a través de cinchas del Disco Duro, lector de CD-ROM o el Floppy Disk.

La parte de software o la parte lógica, es decir, la parte intangible de las computadoras es mucho más compleja, delicada e importante, debido a eso se estará implementando a este tipo de mantenimiento programas que sean adecuados para dar a las computadoras una mejor optimización y un mejor desempeño a la hora de su funcionamiento.

La segunda parte de este proyecto consta en realizar un manual de mantenimiento preventivo y correctivo, el cual consiste es una guía de fácil interpretación.

En este manual se encontrará pasos a seguir para dar mantenimiento a nivel de hardware y software a computadoras de la institución además de los pasos a seguir, el manual también explica la manera correcta de limpiar una computadora y cada uno de sus componentes, explica la manera de usar programas para hacer mantenimiento a nivel de software, el manual está dirigido al usuario para que con una serie de pasos sencillo pueda realizar el desfragmentado del Disco Duro y también para desinfectar la PC utilizando el antivirus ESET NOD32 versión 5.

Este manual servirá para que los usuarios puedan consultar al presentar alguna duda o inquietud, como, por ejemplo hacer un desmontaje de una computadora, ya que primeramente debería utilizar una pulsera antiestática antes de tocar cualquier componente de una maquina ya

que la carga de corriente estática del cuerpo puede dañar e incluso quemar algún circuito Integrado ya sea de la Motherboard del lector de CD-ROM o del Disco Duro, o tan bien que pieza de hardware se debe quitar primero hasta llegar a quitar la tarjeta madre (Motherboard), como también herramientas debe utilizarse para realizar una limpieza a cada uno de los componentes de una PC, en el contenido del manual tan bien se encontrara la solución(es) como: cuales materiales se utilizara el aire comprimido, para poder quitar polvo en superficies que son difícil de alcanzar, espuma limpiadora, para los componentes como chasis y fuente de poder, limpieza externa de CD -ROM y monitor o pantalla.

Tener en cuenta que se deberá de usar un frasco de Contact Cleaner, que es de mucha ayuda para poder limpiar circuitería como lo que es la tarjeta madre (Motherboard), las ranuras de expansión de la tarjeta madre (Motherboard) ya sea la ranura de la memoria RAM , la ranura de la tarjeta de red, tarjeta de red, disco duro y memorias RAM, ayuda a remover polvo en los contactos que no se pueden tocar con la palma de la mano.

Así tan bien tener en cuenta los pasos de cómo armar una computadora, y el orden en que deben ponerse los componentes de la computadora dentro del chasis, ya que primeramente tiene que ser la tarjeta madre (Motherboard).

Se tiene que tener en cuenta que la información que se encuentra en el manual es para ayudar y apoyar a usuarios o estudiantes que tienen conocimientos básicos sobre esta área, se tienen que seguir minuciosamente los pasos recomendados tanto en el montaje y desmontaje de los componentes o dispositivos para evitar daños a nivel de hardware, la limpieza general de cada dispositivo debe realizarse de manera minuciosa e individual para hacer su respectiva limpieza ya que si el usuario o el estudiante no conoce el proceso de limpieza podría cometer un error e incluso hasta poder dañar el dispositivo.

La última parte del proyecto es la creación de un cronograma.

El “cronograma” será aquella lista que recopila todos los elementos terminales de un proyecto, con las respectivas fechas previstas de comienzo y final, es decir, que el cronograma se podrá utilizar como una herramienta dentro de la institución ya que con ella los encargados y empleados etc. Podrán ver las fechas respectivas en que se empezó a realizar el mantenimiento preventivo y correctivo de cada uno de los equipos computacionales y dentro del cronograma tan bien se encontrara las fechas en que tienen que realizarse los próximos mantenimientos de cada uno de los equipos.

3.2 CONCLUSIÓN

- Al Instituto Nacional de Olocuilta se les brindo el mantenimiento de computadoras lo cual hizo que las maquinas quedarán en muy buen estado y al momento de trabajar con dichas maquinas estas no presentaron ningún problema o error de funcionamiento.
- Al terminar el manual de mantenimiento preventivo y correctivo, se logra beneficiar al alumnado del Instituto Nacional de Olocuilta ya que facilitará a usuarios que estén interesados a tener conocimiento básicos de lo que es el mantenimiento de computadoras, además el manual consta de pasos a seguir para el correcto desmontaje y limpieza de una computadora.
- Se elaboró un cronograma para que la institución posea una herramienta que ayude al centro de cómputo de la institución (INO), con el fin de recordar las fechas en que corresponde el mantenimiento preventivo y correctivo de cada una de las computadoras.
- Se determinó que el mantenimiento es fundamental en una computadora, ya que es necesario para que estas tengan un buen funcionamiento.

- El mantenimiento de equipo de cómputo no solo debe realizarse en la parte física del computador sino también en la parte lógica del mismo para que este funcione adecuadamente.

3.3 RECOMENDACIONES

- A los maestros se les recomienda hacer uso del manual para futuros mantenimientos de las computadoras así proteger el tiempo de vida útil de funcionamiento y que los alumnos aprendan dicho tema.
- Se les recomienda a la institución INO, hacer uso del cronograma para poder hacer el mantenimiento preventivo y correctivo en la fecha correspondiente para que los equipos mantengan un buen funcionamiento.
- Se recomienda tener las herramientas apropiadas para una mayor limpieza en los equipos computacionales de la institución INO para evitar futuros problemas en un largo plazo dentro de los equipos.

3.4 BIBLIOGRAFÍA

Egacom. (s.f.). *Mantenimiento del PC*. Recuperado de:
<http://www.egacom.es/pdf/informatica01.pdf>

Justino Peñafiel Salinas, A. G. (2007). *Mantenimiento preventivo y correctivo para pcs*. México D.F: UNAM.

Mantenimiento, s. (marzo de 2010). *Sólo mantenimiento*. Recuperado de:
<http://www.solomantenimiento.com/>

Martin, E.A. (2010). Montaje y mantenimiento de equipos. En *Montaje y mantenimiento de equipos*. paraninfo.

Roque, E. G. (2007). Principios básicos de informática. En E. G. Roque, *Principios básicos de informática* (págs. 9-33). Madrid: Dykinson,S.S.

3.5 ANEXOS.

3.5.1 COSTOS.

Producto	Marca	Características	Cantidad	Precio
Desarmadores	Stanley	Muy buena calidad conocido por su durabilidad	1 JGO	\$7.85
Brocha		Remover el polvo	2 PZA	\$1
Pulsera antiestática		Descarga la estática del cuerpo	2 PZA	\$3.75
Cautín		Soldar capacitores diodos resistencias	1 PZA	\$4.60
Limpiador de pantalla	Manhattan	Seca rápido y no deja residuos	1PZA	\$6.85
Contact cleaner	Sabo	Seca rápido y no deja residuos en los equipos informáticos	2 PZA	\$7.25
Aire comprimido	Sabo	Para limpiar polvo y suciedades en los equipos	3 PZA	\$6.99
Espuma limpiadora	Sabo	Para limpieza exterior de equipos informáticos	3 PZA	\$8.50
Total				\$89.77

3.5.2 BITÁCORAS

En la maquina 1 se encontraron las siguientes características:

- 1 memoria RAM de 256 MB
- Fuente de poder ATX de 100 - 127v / 6Amp
- Disco duro de 40GB
- Bus de datos con conexión IDE y SATA
- Lector de CD
- Motherboard

Comentarios:

Estaba funcionando correctamente.

En la maquina 2 se encontraron las siguientes características:

- 1 memoria RAM de 256 MB
- Fuente de poder ATX de 100 - 127v / 6Amp
- Disco duro de 40GB
- Bus de datos con conexión IDE y SATA
- Lector de CD
- Motherboard

Comentarios:

Fallaba la conexión de la fuente al disco duro.

En la maquina 3 se encontraron las siguientes características:

- 2 memoria RAM de 512 MB
- Fuente de poder ATX de 100 - 127v / 6Amp
- Tarjeta fax modem
- Tarjeta de video 256MB
- Disco duro de 80GB
- Bus de datos con conexión IDE y SATA
- Lector de DVD
- Motherboard

Comentarios:

Estaba funcionando correctamente.

En la maquina 4 se encontraron las siguientes características:

- 1 memoria RAM de 256 MB
- Fuente de poder ATX de 100 - 127v / 6Amp
- Tarjeta fax modem
- Disco duro de 40GB
- Bus de datos con conexión IDE y SATA
- Lector de CD
- Floppy
- Motherboard

Comentarios:

Estaba funcionando correctamente.

En la maquina 5 se encontraron las siguientes características:

- 2 memoria RAM de 256 MB
- Fuente de poder ATX de 100 - 127v / 6Amp
- Tarjeta fax modem
- Disco duro de 40GB
- Bus de datos con conexión IDE y SATA
- Lector de CD
- Floppy
- Motherboard

Comentarios:

Cable de poder tenia falso.

En la maquina 6 se encontraron las siguientes características:

- 1 memoria RAM de 256 MB
- Fuente de poder ATX de 100 - 127v / 6Amp
- Tarjeta fax modem
- Disco duro de 40GB
- Bus de datos con conexión IDE y SATA
- Lector de CD
- Floppy
- Motherboard

Comentarios:

Estaba funcionando correctamente.

En la maquina 7 se encontraron las siguientes características:

- 1 memoria RAM de 256 MB
- Fuente de poder ATX de 100 - 127v / 6Amp
- Tarjeta fax modem
- Disco duro de 40GB
- Bus de datos con conexión IDE y SATA
- Lector de CD
- Floppy
- Motherboard

Comentarios:

Estaba funcionando correctamente.

En la maquina 8 se encontraron las siguientes características:

- 1 memoria RAM de 256 MB
- Fuente de poder ATX de 100 - 127v / 6Amp
- Tarjeta fax modem
- Disco duro de 40GB
- Bus de datos con conexión IDE y SATA
- Lector de CD
- Floppy
- Motherboard

Comentarios:

Estaba funcionando correctamente.

En la maquina 9 se encontraron las siguientes características:

- 2 memoria RAM de 512 MB
- Fuente de poder ATX de 100 - 127v / 6Amp
- Tarjeta fax modem
- Tarjeta de video 256 MB
- Disco duro de 80GB
- Bus de datos con conexión IDE y SATA
- Lector de DVD
- Motherboard

Comentarios:

Memoria RAM mal asegurada.

En la maquina 10 se encontraron las siguientes características:

- 2 memoria RAM de 256 MB
- Fuente de poder ATX de 100 - 127v / 6Amp
- Tarjeta fax modem
- Disco duro de 40GB
- Bus de datos con conexión IDE y SATA
- Lector de CD
- Floppy
- Motherboard

Comentarios:

Estaba funcionando correctamente.

En la maquina 11 se encontraron las siguientes características:

- 1 memoria RAM de 256 MB
- Fuente de poder ATX de 100 - 127v / 6Amp
- Tarjeta fax modem
- Disco duro de 40GB
- Bus de datos con conexión IDE y SATA
- Lector de CD
- Floppy
- Motherboard

Comentarios:

Estaba funcionando correctamente.

En la maquina 12 se encontraron las siguientes características:

- 1 memoria RAM de 256 MB
- Fuente de poder ATX de 100 - 127v / 6Amp
- Tarjeta fax modem
- Disco duro de 40GB
- Bus de datos con conexión IDE y SATA
- Lector de CD
- Floppy
- Motherboard

Comentarios:

Estaba funcionando correctamente.

En la maquina 13 se encontraron las siguientes características:

- 2 memoria RAM de 256 MB
- Fuente de poder ATX de 100 - 127v / 6Amp
- Tarjeta fax modem
- Disco duro de 40GB
- Bus de datos con conexión IDE y SATA
- Lector de CD
- Floppy
- Motherboard

Comentarios:

Estaba funcionando correctamente.

En la maquina 14 se encontraron las siguientes características:

- 1 memoria RAM de 256 MB
- Fuente de poder ATX de 100 - 127v / 6Amp
- Tarjeta fax modem
- Disco duro de 40GB
- Bus de datos con conexión IDE y SATA
- Lector de CD
- Floppy
- Motherboard

Comentarios:

Estaba funcionando correctamente.

En la maquina 15 se encontraron las siguientes características:

- 1 memoria RAM de 256 MB
- Fuente de poder ATX de 100 - 127v / 6Amp
- Tarjeta fax modem
- Disco duro de 40GB
- Bus de datos con conexión IDE y SATA
- Lector de CD
- Floppy
- Motherboard

Comentarios:

Estaba funcionando correctamente.

En la maquina 16 se encontraron las siguientes características:

- 2 memoria RAM de 256 MB
- Fuente de poder ATX de 100 - 127v / 6Amp
- Tarjeta fax modem
- Disco duro de 40GB
- Bus de datos con conexión IDE y SATA
- Lector de CD
- Floppy
- Motherboard

Comentarios:

Estaba funcionando correctamente.

En la maquina 17 se encontraron las siguientes características:

- 2 memoria RAM de 512 MB
- Fuente de poder ATX de 100 - 127v / 6Amp
- Tarjeta fax modem
- Tarjeta de video de 256 MB
- Disco duro de 80GB
- Bus de datos con conexión IDE y SATA
- Lector de DVD
- Motherboard

Comentarios:

Estaba funcionando correctamente.

En la maquina 18 se encontraron las siguientes características:

- 1 memoria RAM de 256 MB
- Fuente de poder ATX de 100 - 127v / 6Amp
- Tarjeta fax modem
- Disco duro de 40GB
- Bus de datos con conexión IDE y SATA
- Lector de CD
- Floppy
- Motherboard

Comentarios:

Estaba funcionando correctamente.

En la maquina 19 se encontraron las siguientes características:

- 1 memoria RAM de 256 MB
- Fuente de poder ATX de 100 - 127v / 6Amp
- Tarjeta fax modem
- Disco duro de 40GB
- Bus de datos con conexión IDE y SATA
- Lector de CD
- Floppy
- Motherboard

Comentarios:

Estaba funcionando correctamente.

En la maquina 20 se encontraron las siguientes características:

- 2 memoria RAM de 512 MB
- Fuente de poder ATX de 100 - 127v / 6Amp
- Tarjeta fax modem
- Tarjeta de video de 256 MB
- Disco duro de 80GB
- Bus de datos con conexión IDE y SATA
- Lector de DVD
- Motherboard

Comentarios:

Estaba funcionando correctamente.

En la maquina 21 se encontraron las siguientes características:

- 1 memoria RAM de 256 MB
- Tarjeta fax modem
- Disco duro de 40GB
- Bus de datos con conexión IDE y SATA
- Lector de CD
- Floppy
- Motherboard

Comentarios:

No tiene fuente.

En la maquina 22 se encontraron las siguientes características:

- 1 memoria RAM de 256 MB
- Tarjeta fax modem
- Disco duro de 40GB
- Bus de datos con conexión IDE y SATA
- Lector de CD
- Floppy
- Motherboard

Comentarios:

No tiene Fuente.

3.5.3 Carta de Finalización.



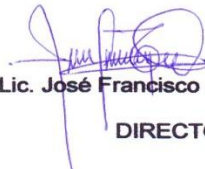
INSTITUTO NACIONAL DE OLOCUILTA
Kilómetro 22 Carretera Antigua a Comalapa
Teléfono 2355-7331

Sres. Universidad Tecnológica de El Salvador
Presentes.

Por medio de la presente, se hace constar que los jóvenes: ANGEL ALFREDO CHÁVEZ RUIZ, ADAN JOSUÉ ROSA SARAVIA Y JOAQUIN ERNESTO RAMÍREZ NAVARRO, realizaron sus prácticas de mantenimiento preventivo en el Centro de computo de la institución.- Dichas prácticas las desarrollaron de forma satisfactoria.

Y para los usos que los interesados estimen conveniente, se firma la presente en la Ciudad de Olocuilta, a los seis días del mes de junio de dos mil doce.

Atentamente.


Lic. José Francisco Campos Pérez
DIRECTOR.



3.5.4 MATRIZ DE CONGRUENCIA

TEMA: desarrollo del servicio de soporte técnico preventivo y correctivo a nivel físico de computadoras personales y laptops para el mejoramiento y rendimiento de los equipos en el Instituto Nacional de Olocuilta.

ENUNCIADO DEL PROBLEMA: ¿En qué medida el servicio de Soporte Técnico en una Institución, contribuiría a mejorar el desarrollo de las prácticas de la carrera de computación en una forma efectiva con calidad y eficiencia?

OBJETIVO GENERAL: Desarrollar un mantenimiento preventivo y correctivo a los equipos computacionales y realizar un manual de mantenimiento de computadoras y laptop, para el mejoramiento de los equipos de la institución del Instituto Nacional de Olocuilta.

OBJ. ESPECÍFICO 1:

Ejecutar un mantenimiento preventivo y correctivo a las computadoras en el instituto Nacional de Olocuilta

OBJ. ESPECÍFICO 2:

Diseñar un manual de mantenimiento preventivo y correctivo de las computadoras y laptop para el buen uso de las mismas. Que se entregara de manera impresa.

OBJ. ESPECIFICO 3:

Crear un cronograma llevar un registro de todas las actividades que se realizaran en el Instituto Nacional de Olocuilta

ALCANCE 1: Se les brindara las herramientas necesarias como: limpiador de CD-ROM , Espuma limpiadora , limpiador de contactos etc. Para realizar el mantenimiento preventivo correspondiente a cada equipo.	ALCANCE 2: Ayudará a las personas a recordar fechas en que fue realizado y conocer la próxima fecha para dicho mantenimiento preventivo y correctivo a cada equipo del centro de cómputo.	ALCANCE 3: La institución contara con textos referidos al montaje y desmontaje de una computadora, herramientas a usar y como deben usarse , tan bien como realizar el mantenimiento preventivo y correctivo básico tanto computadoras portátiles y de escritorio.
PRODUCTO 1: Herramientas básicas para ayudar al instituto (INO) a realizar mantenimiento preventivo y correctivo.	PRODUCTO 2: “cronograma” o planificación de las actividades a realizar.	PRODUCTO 3: Manual de mantenimiento preventivo y correctivo. El manual se entregara de manera impresa.

DOCUMENTACION TECNICA:

CONTACT CLEANER

Este producto ayuda a mantener en buenas condiciones el hardware de una computadora para uso exclusivo de equipos electrónicos y eléctricos.

ESPUMA LIMPIADORA

Es un producto formulado principalmente para la limpieza de superficies plásticas y metálicas, por ejemplo, carcasas y teclados de computadoras.

AIRE COMPRIMIDO

Producto de gran utilidad para poder remover partes que son difíciles de limpiar, formulada a base de gases secos de alta pureza.

PROYECTO TEMATICO: Este proyecto es la recopilación que consta de tres partes fundamentales, las cuales consiste en hacer mantenimiento preventivo y correctivo a las computadoras, la elaboración de un manual de mantenimiento de una computadora y un cronograma dirigido a la Instituto Nacional De Olocuilta (INO).