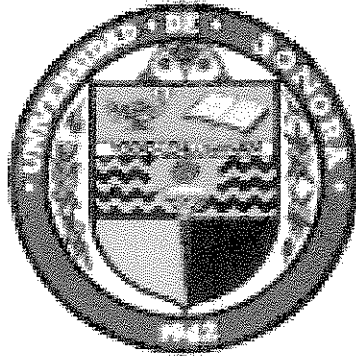


Universidad de Sonora



Reporte de prácticas profesionales: “Apoyo a las actividades del área de Soporte Técnico”

Alumna: Sonia Lizeth Noriega Abril

Expediente: 203203364

Carrera: Ingeniería en Sistemas de Información

Empresa: Universidad de Sonora

Contenido

1. Introducción.....	2
2. Descripción del área	4
2.1 Su Historia.....	4
2.2 Descripción General	4
2.3 Servicios que ofrece el área.....	5
2.4 Quienes somos:.....	7
4. Objetivos del Proyecto	10
Objetivo General	10
Objetivos específicos.....	10
5. Problemas planteados para resolverlos	11
6. Alcances y limitaciones en la solución de los problemas.	15
7. Fundamento teórico de las herramientas y conocimientos aplicados.....	16
7.1 Mantenimiento Preventivo	16
7.2 Mantenimiento Correctivo a Computadora.	17
7.3 Revisión general del equipo de cómputo para identificar problema.	18
8. Procedimientos empleados y actividades desarrolladas.....	22
8.1 Instalación nueva de Windows XP	22
8.2 Instalación de Windows 7	24
8.3 Mantenimiento Preventivo.....	28
8.4 Mantenimiento Correctivo a Computadora.	29
8.5 Mantenimiento Correctivo a Equipos auxiliares.	33
9. Resultados	37
10. Conclusiones y recomendaciones.....	39
11. Fortalezas y debilidades.....	40
12. Oportunidades y recomendaciones.....	41
13. Referencias Bibliográficas	42

1. Introducción

En esta documentación se describirá el proyecto de Prácticas Profesionales, que se realizó en la Universidad de Sonora, en la Dirección de Informática, que tiene como título “Apoyo a las actividades del área de Soporte Técnico” tomando en cuenta las normas de la institución citada.

Se describirá de manera detallada los datos principales que son: el lugar donde se realizó la práctica, los conocimientos que se desarrollaron durante la estancia en la institución, así como el fundamento teórico en el cual se basa la solución desarrollada, y el aprendizaje de la aplicación de las reglas conforme lo indica la universidad.

Se abordan datos importantes ya que se aplican reglas aplicadas por la universidad de sonora en el área de la Dirección de Informática. Se describen los antecedentes en cuanto al proyecto que se realizó y las razones por las cuales se llegó al desarrollo de dicho proyecto, con el fin de mejorar los servicios que son proporcionados a la comunidad universitaria.

Se describirá detalladamente el cronograma agregado en esta documentación:

Primeramente se comenzarán por los conocimientos básicos, en lo básico se encuentra lo siguiente:

Se implementarán varias etapas en soporte técnico, comenzando por mantenimiento preventivo, que viene siendo servicio de limpieza, revisión y pruebas de funcionamiento a los equipos de cómputo. Únicamente para ir desarrollando el cuidado de un equipo para mejor tiempo de vida y saber cómo prevenir errores en el sistema operativo. Después se comenzara con la parte de instalación, actualización de antivirus y antispyware. Además instalación de

Software y activación del sistema operativo. Importante tener conocimientos en instalaciones ya que son lo básico para poder tener un sistema en buen estado y eso implica también tenerlo bien protegido con antivirus y sus actualizaciones.

Se continuará después con el trato físico de los equipos y cosas más delicadas como lo que es: Instalación de equipo nuevo, respaldo y organización de información. Y así aprender la disciplina de mantener organizada la información.

Teniendo ya mayor experiencia laborar lograre hacer diagnóstico de problemas a equipo de cómputo así como impresoras y scanner. Proporciona apoyo ya que si sale a relucir algún problema tener la idea de cómo resolverlo o a quien solicitarle apoyo ya con un reporte adecuado y así sea más rápida la solución.

Se comenzará a tomar experiencia en la reparación de hardware y software a equipo de cómputo y equipo auxiliar: impresoras, scanner, no break. Sin necesidad de solicitar apoyo, tener los conocimientos para resolver los problemas que se puedan presentar.

Estar preparados para las fallas no tanto técnicas si no humanas y saber cómo tomar el control en la situación y recuperar los datos, es algo que también se aprenderá. Así como saber asignar ip a equipos y evaluación de problemas de red. Tener los conocimientos en red para poder hacer movimientos masivos sin necesidad de estar en todos los equipos.

2. Descripción del área

2.1 Su Historia

Área perteneciente a la Dirección de Informática, responsable de brindar Mantenimiento Preventivo y Correctivo a los equipos de cómputo propiedad de la Universidad de Sonora.

El Área de Soporte Técnico inició sus operaciones en el año de 1988 como un esfuerzo conjunto entre el Departamento de Física y la Dirección de Informática para cubrir la necesidad de mantenimiento que requerían los equipos de cómputo de esos momentos. El técnico fundador del área de soporte técnico fue Álvaro Dioni (estudiante de Lic. En Física que cubría su servicio social en esta actividad) que a la postre se convirtió en el primer Jefe de Área de Soporte Técnico de la Dirección de Informática.

Con el pasar de los años, el número de equipos de cómputo creció exponencialmente en la Universidad y con ello, la necesidad de ampliar la cobertura de los servicios de mantenimiento, así mismo aumentó el número de personas encargadas de proporcionar dichos servicios.

2.2 Descripción General

La universidad de sonora tiene como objetivos fundamentales la preservación, creación y difusión de la cultura científica, tecnológica y humanística en beneficio de la sociedad. Al realizar satisfactoriamente sus funciones la institución actúa como factor del cambio para el progreso de los sonorenses.

En el plan de desarrollo institucional (PDI) 2009-2013, se establece como visión: Una universidad operando en un marco de estabilidad y gobernabilidad basa en una gestión administrativa eficiente, eficaz y transparente, al servicio de la academia. Para lograr esto, se considera que los principales procesos administrativos operen dentro de un sistema armonizado con las dependencias académicas; de tal forma que los usuarios evalúen favorablemente los servicios proporcionados para dichos procesos.

Los servicios de Soporte Técnico se brindan básicamente en el campus de la Unidad Regional Centro y en el taller ubicado en la planta baja del edificio 8C, el

cual cuenta con vías de acceso al cliente, instalaciones eléctricas, telefónicas, sanitarias, refrigeración y espacio adecuado para el desempeño de las funciones del personal adscrito. Además para su operación dispone de herramientas, equipo de cómputo, acceso a internet, SIIA, líneas telefónicas, página web www.soporte.uson.mx.

El proceso de Soporte Técnico, está a cargo de brindar mantenimiento preventivo, Mantenimiento Correctivo y realizar dictámenes a los equipos de cómputo propiedad de la Universidad de Sonora.

El proceso debe cumplir con los objetivo de calidad del proceso que son:

- Cumplir con los tiempos establecidos al menos en un 80%.
- Resolver al menos el 90% de las fallas reportadas. El porcentaje se estima en relación a las fallas reportadas que se diagnostican como factibles de reparar.

2.3 Servicios que ofrece el área

- Mantenimiento Preventivo: Servicio de limpieza, revisión y pruebas de funcionamiento a los equipos de cómputo y periféricos que tiene como finalidad prevenir su mal funcionamiento.
- Mantenimiento Correctivo: Servicio de reparación de fallas detectadas en equipos de cómputo y periféricos (Hardware y Software).
- Implementación y Control del Servidor de Antivirus: Aplica para todas las PC's de las unidades regionales centro, norte y sur.
- Asesorías personalizadas: Esto aplica al personal administrativo y académico.
- Apoyo a los procesos: Se encuentra como ejemplo, el proceso de Inscripciones de primer ingreso y re-inscripciones.
- Apoyo a eventos especiales: Tales como congresos, seminarios, diplomados, ponencias, etc. Se apoya donde se requiera al personal especializado de soporte técnico.
- Dictamen Técnico: Servicio en cual se realiza un diagnóstico con el fin de realizar una baja de equipo, solicitud de refacción y de garantía.
- Cliente: Personal de la universidad de sonora de la Unidad Regional Centro con equipo asignado.
- SIIA: Sistema Integral de información Administrativa.

La Dirección de Informática es responsable de gestionar los recursos para el mantenimiento o reposición de equipo así como de mantener las condiciones adecuadas de la infraestructura. Así mismo proporciona y mantiene un ambiente de trabajo propicio para lograr que los servicios se realicen cumpliendo con los requisitos establecidos.

El proceso de Prestación de Servicios de Soporte Técnico informa a través del SIIA en el módulo de soporte técnico los servicios que se proporcionan y los requisitos que deben cumplir, así mismo se invita al cliente para que en caso de inconformidad con el servicio o sugerencia respecto al servicio, lo reporte para que se atiendan y/o resuelvan cada una de ellas. Para este fin, existen los medios siguientes: La página web de Soporte Técnico, se reciben quejas y sugerencias telefónicas mismas que se registran en el módulo de Soporte Técnico a través del SIIA, utilizando el formato **PSGC05/A** "Registro de Queja y Sugerencias" (Ver anexo 1).

El control de quejas y sugerencias estaba a cargo del Auxiliar de taller de soporte técnico utilizando el formato **PSC05/B** "Seguimiento de Quejas/Sugerencias" (Ver anexo 2) de acuerdo con los procedimientos establecidos en el formato **PSGC05** "Control de quejas y sugerencias".

A continuación se muestra el personal y el puesto que ejerce en la Dirección de Informática, en el área de "soporte técnico".

2.4 Quienes somos:

Director de Informática

Lic. Ciria Abud Tapia

Email: ciria.abud@informatica.uson.mx

Sub Director de Informática

J. Salvador González Oleta

Email: Salvadorg@informatica.uson.mx

Jefe de Soporte Técnico

Joaquín Antonio Campos Juárez

Email: antonio.campos@informatica.uson.mx

Auxiliar de Taller

Santa Eduwiges Pérez

Email: santa.perez@informatica.uson.mx

Técnicos de Mantenimiento Correctivo

Taller:

- Fco. Roberto Arvizu Salazar
Email: roberto.arvizu@informatica.uson.mx
- Leonardo Mendoza
Email: leonardo.mendoza@informatica.uson.mx
- Luz Lorena Lopez Quiroz
Email: lucecita.lopez@informatica.uson.mx

Campo:

- Alexis Siddartha Higuera Sánchez
Email: alexis.higuera@informatica.uson.mx
- Jesús Alberto Lugo Granados
Email: alberto.lugo@informatica.uson.mx
- Luis Felipe Hernández Arteaga
Email: felipe.hernandez@informatica.uson.mx

Técnicos de Mantenimiento Preventivo

- Oscar Rodrigo Hernández Cedano
Email: oscar.hernandez@informatica.uson.mx
- Joaquín Roberto Leyva García
Email: joaquin.leyva@informatica.uson.mx
- Jesús Jaime Espinoza
Email: jesus.jaime@informatica.uson.mx
- Aldo Malagon Burgueño
Email: aldo.malagon@informatica.uson.mx
- Ramón Alberto Morales Rodriguez
Email: ramon.morales@informatica.uson.mx

3. Justificación del proyecto

Como ingeniero es indispensable conocer los principios básicos de la computación, esto quiere decir desde el cascaron de una máquina está el funcionamiento interno de ella.

Todos estos procesos pueden ser conocidos en el área de "soporte técnico", ahí se tiene como objetivo desarrollar el conocimiento de la computación.

Es muy importante mencionar las razones por las cuales se decidió realizar las prácticas profesionales dentro de una institución educativa como es la Universidad de Sonora. Y principalmente el por que fue en el área de soporte Técnico.

Las principales razones a mencionar son las siguientes:

- Obtener mayor conocimientos en la norma ISO.
- Comprender la logística del diagnóstico y reparación de equipo de cómputo.
- Administración del conocimiento y administración empresarial.
- Apoyo a la mejora de servicios. Esto viene siendo, los equipos de cómputo que funcionan como apoyo para las clases y también los que se prestan al alumnado para realizar sus tareas.

Es una buena oportunidad de seguir preparándome y explorar nuevos temas. Todo esto, con el fin de culminar satisfactoriamente con mis estudios académicos y de seguir en lucha constante de mi formación profesional.

Esta es un área con una gran oportunidad de desarrollo en experiencia laboral, ya que en ella son revisan todos los equipos de cómputo y periféricos que pertenecen a la universidad. Además se crea un mejor y más amplio panorama acerca del funcionamiento de nuestra Universidad permitiéndonos conocerla un poco más e involucrarnos en ella.

4. Objetivos del Proyecto

Objetivo General

Apoyar en las actividades de mantenimiento correctivo y preventivo del área de Soporte Técnico de la Dirección de Informática de la Universidad de Sonora.

Objetivos específicos

- Apoyar a las actividades de mantenimiento preventivo con la finalidad de cumplir con los tiempos establecidos en al menos del 80% de los servicios proporcionados.
- Apoyar a las actividades de Mantenimiento correctivo para así resolver al menos el 90% de las fallas reportadas.
- Detectar posibles oportunidades de mejora en la aplicación de los servicios con la finalidad de asegurar una mayor satisfacción de los clientes.
- Llevar el registro y mantener la puntualidad en seguimiento de las órdenes con la finalidad de detectar, y en caso de ser necesario, corregir el incumplimiento de algunos de los requisitos de calidad establecidos dentro del proceso del Sistema de Gestión de Calidad.

5. Problemas planteados para resolverlos

Los principales problemas tomados para este proyecto son tres y se mencionan a continuación:

- 1.- Deficiencias en el cumplimiento de las actividades de mantenimiento preventivo.
- 2.- *Deficiencias en el cumplimiento de las actividades de mantenimiento correctivo.*
- 3.- Falta de seguimiento a las órdenes de servicio.

A continuación se detallarán cada uno de los problemas principales planteados:

1. ***Deficiencias en el cumplimiento de las actividades de mantenimiento preventivo.*** Con el propósito de asegurar que el mantenimiento preventivo se realice en tiempo, el jefe del área lleva un control semanal de avance en el formato **PST02/A** "Control de Mantenimiento Preventivo"(Ver anexo 3) según el formato **ITST01/B** "Reporte de Mantenimiento Preventivo" (Ver anexo 4) que el técnico de mantenimiento preventivo entrega diariamente, este registro se compara con el calendario programado para verificar el cumplimiento de tiempos ya que se encuentra actualmente certificada por la norma ISO 9001-2000. Este calendario se registra en el sistema SIIA, como se muestra en la figura 1 Además se presenta en el portal de soporte técnico como se muestra en la figura 2, de este modo los usuarios pueden saber en que fechas estarán en dicho departamento.

La Universidad de Sonora cuenta con aproximadamente 5410 equipos de cómputo para uso académico y administrativo. Como se ha observado, los técnicos de mantenimiento preventivo son solo 5 con horario de 8:00 a 15:00 horas. Y a causa de esto, se les da mantenimiento preventivo a los equipos de la universidad una vez al año. Es recomendado darle servicio a los equipos 2 veces al año, de este modo se preverían daños y así serían menos las ordenes a servicio preventivo.

Captura de Programación de Servicios Preventivos

UNIVERSIDAD DE SONORA Soporte Técnico Año: 2012

Programación de Servicios Preventivos de:

Ronda: Ronda 1: Martes 3 de Enero del 2012 Al Viernes 29 de Junio del 2012

Dependencias:

Todas Ubicaciones:

Fecha Inicial: Fecha Final: No. de Equipos:

No. de Equipos Programados por Deplo: No. de Equipos Realizados por Deplo:

Este Rango es:

Dependencias Programadas para la Ronda: 1

Clave de la Dependencia	Clave de la Ubicación	Todas las Ubicaciones	Fecha Inicial	Fecha Final	No. Equipos
238100		SI	13/02/2012	29/02/2012	104
238100		SI	01/03/2012	08/03/2012	43
238100		SI	01/04/2012	30/04/2012	0
238100		SI	01/05/2012	31/05/2012	0
315400		SI	01/06/2012	26/06/2012	140

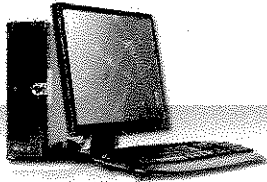
Entre datos o pulse ESC para finalizar.

Figura 1. Captura de Programación de Servicios Preventivos.

SOPORTE TÉCNICO

ayuda | ubicación | correo soporte | informática

- > INICIO
- > QUIENES SOMOS
- > ACCESO FTP
- > DESCARGAS
- > SERVICIOS PREVENTIVOS
- > UBICACION
- > AYUDA
- > CONTACTENOS



Calendario

Mes:	Enero	Días de Programación:	No. de Equipos	Técnico Asignado
Dependencia:	Ubicación:			
DIRECCION DE SERVICIOS UNIVERSITARIOS	ALAMCEN DE MATERIALES PLANTA BAJA EDIFICIO 12-F	03/01/12 al 12/01/12	57	Oscar Hernandez
DEPARTAMENTO DE AGRICULTURA	Todas las Ubicaciones	18/01/12 al 24/01/12	31	Oscar Hernandez
DEPARTAMENTO DE FISICA	N.T.L.O. CAA-6 EDIF. 303 AJUA 202	20/01/12 al 28/01/12	25	Oscar Hernandez
DIRECCION DE SERVICIOS UNIVERSITARIOS	ALAMCEN DE MATERIALES PLANTA BAJA EDIFICIO 12-F	03/01/12 al 11/01/12	57	Raul Ernesto Lopez
DEPARTAMENTO DE AGRICULTURA	Todas las Ubicaciones	18/01/12 al 23/01/12	30	Raul Ernesto Lopez
DEPARTAMENTO DE FISICA	Todas las Ubicaciones	12/01/12 al 17/01/12	32	Raul Ernesto Lopez
DIRECCION DE SERVICIOS UNIVERSITARIOS	ALAMCEN DE MATERIALES PLANTA BAJA EDIFICIO 12-F	04/01/12 al 12/01/12	58	Ramon Morales
DEPARTAMENTO DE AGRICULTURA	Todas las Ubicaciones	18/01/12 al 24/01/12	34	Ramon Morales

Tel: (662) 259 2274 ext.274

DIRECCION DE **Informática**

Area@soporte.uson.mx
 Edificio CC Universidad de Sonora
 Av. Universidad, Hermosillo, Sonora

Hermosillo, Sonora, Mexico

Figura 2. Portal de Soporte Técnico.

2. **Deficiencias en el cumplimiento de las actividades de mantenimiento correctivo.** Como se menciona anteriormente, soporte técnico se encuentra actualmente certificada por la norma ISO 9001-2000. A causa de esta certificación y para proporcionar un mejor servicio, se establecieron 3 días como tiempo límite de atención de órdenes de servicio en campo y 5 en taller.

Esto se monitorea y registra en el sistema SIIA y de este modo, los técnicos pueden revisar sus órdenes y fechas de vencimiento como se muestra en la imagen 3. Sin embargo, se encuentran en taller solo 3 técnicos y en el campo 4. Por lo tanto en ocasiones este personal no es suficiente para revisar a tiempo los equipos que llegan al taller para ser reparados y/o diagnosticados.

Tipo	Orden	Obs.	Técnico	Fecha Entrada	Fecha Limite	Estatus	Contralote
CAMPO	690	Crítica	Felipe Hernandez	20/02/2012	23/02/2012	No Atendida	
CAMPO	691	Crítica	Felipe Hernandez	20/02/2012	23/02/2012	No Atendida	
CAMPO	692	Crítica	Felipe Hernandez	20/02/2012	23/02/2012	No Atendida	
CAMPO	693	Crítica	Felipe Hernandez	20/02/2012	23/02/2012	No Atendida	
CAMPO	694	Crítica	Alberto Lugo G.	20/02/2012	23/02/2012	No Atendida	
CAMPO	695		Técnico Taller (Usuario para Equipo	20/02/2012	23/02/2012	Se Pasó al Taller	
CAMPO	697		Jaime Espinoza Jesus	20/02/2012	23/02/2012	Completada	
CAMPO	699	Crítica	Alberto Lugo G.	20/02/2012	23/02/2012	No Atendida	
CAMPO	700		Alberto Lugo G.	20/02/2012	23/02/2012	En Curso	
CAMPO	701	Crítica	Felipe Hernandez	20/02/2012	23/02/2012	No Atendida	
CAMPO	702	Crítica	Alberto Lugo G.	20/02/2012	23/02/2012	No Atendida	
CAMPO	703	Crítica	Alberto Lugo G.	20/02/2012	23/02/2012	No Atendida	
CAMPO	704		Jaime Espinoza Jesus	20/02/2012	23/02/2012	En Curso	
CAMPO	707	Crítica	Felipe Hernandez	20/02/2012	23/02/2012	No Atendida	
CAMPO	710	Crítica	Alberto Lugo G.	20/02/2012	23/02/2012	No Atendida	
TALLER	659		Jaime Espinoza Jesus	16/02/2012	23/02/2012		3155012915
TALLER	652		Jaime Espinoza Jesus	16/02/2012	23/02/2012		2151070159
TALLER	643		Jaime Espinoza Jesus	16/02/2012	23/02/2012		3174015564
TALLER	298		Leonardo Mendoza	16/02/2012	23/02/2012		3162013212

FECHA: [?] Total: 23
Críticas: 15

Generar Imprimir Salir

Entre datos o pulse ESC para finalizar.

Figura 3. Listado de Órdenes

1. **Falta de seguimiento a las órdenes de servicio.** Otro de los problemas planteado es con respecto al registro y seguimiento de ordenes. El proceso cuenta con el sistema SIIA, en el cual se registra el seguimiento a las órdenes para mejor atención al usuario, como se muestra en la imagen 4. Se pudo ver que no se hacen los seguimientos correctos a las órdenes de servicio y esto es a causa de la falta de tiempo y de personal, afectando la atención al usuario y haciendo quedar mal al área.

Además esto tiene como consecuencias que al momento de realizar las auditorías tanto internas como externas, se realizaron algunas observaciones por parte de los auditores ya que revisan la documentación de las ordenes y detectan que no todas las órdenes son cerradas o con el seguimiento correspondiente, al ver esto los auditores se interesan por averiguar el motivo de la faltante información, así afectando los resultados de dicha auditoria.

Captura de Seguimiento de Mantenimiento Correctivo en Taller

UNIVERSIDAD DE SONORA
 Captura de Seguimiento de Mantenimiento Correctivo en Taller
 Dirección de Informática - Área de Soporte Técnico

Año: 2011

Formulario de búsqueda con campos: Serie, Cve. Única, Orden, Servicio, Fecha, Hora, F. Inicio, F. Diagnóstico, F. Aviso, F. Resp., F. Dict., F. Rep., F. Salida, F. Finite.

FS - Búsqueda por Serie o Contraloría

Equipo	Cve. Única	Orden	F. Entrada	H. Entrada	F. Inicio	F. Diagnóstico	F. Aviso	F. Resp.	F. Dict.	F. Rep.	F. Salida	F. Finite
En Taller	3173012215	4971	04/11/2010	09:48:29	10/11/2010	10/11/2010				27/05/2011		11/11/2010
	2121010745	4774	19/12/2011	10:58:10	27/12/2011	27/12/2011	27/12/2011	27/12/2011		06/01/2012		10/01/2012
Todos	3173012252	4742	04/01/2012	13:30:34	06/01/2012	09/01/2012				21/02/2012		11/01/2012
Dentro	2231170255	4731	20/10/2010	11:09:06	27/10/2010	27/10/2010				27/10/2010		27/10/2010
	3144011834	4718	07/12/2011	09:50:55	07/12/2011	07/12/2011			07/12/2011	24/01/2012		14/12/2011
	3131010640	4700	06/12/2011	08:52:32	06/12/2011	06/12/2011				05/12/2011		13/12/2011
	2131010440	4649	30/11/2011	12:09:30	02/12/2011	02/12/2011				02/12/2011		07/12/2011
	3144012098	4621	28/11/2011	10:41:14	28/11/2011	29/11/2011			29/11/2011			05/12/2011
	3165011652	4619	29/11/2011	09:25:19	29/11/2011	02/12/2011				05/12/2011		06/12/2011
	3153011772	4605	12/10/2010	11:43:30	15/10/2010	19/10/2010			25/10/2010			19/10/2010
	2381010541	4529	29/11/2011	08:47:50	29/11/2011	29/11/2011				29/11/2011		06/12/2011
	2111010419	4472	06/10/2010	11:55:33	13/10/2010	13/10/2010			14/10/2010			13/10/2010
	2381010202	4446	10/11/2011	13:22:36	10/11/2011	10/11/2011			10/11/2011			17/11/2011

Equipo en Taller

Figura 4. Captura de Seguimiento

6. Alcances y limitaciones en la solución de los problemas.

Los servicios de mantenimiento preventivo y correctivos que proporciona el Área de Soporte Técnico a la Dirección de Informática al equipo de cómputo y periféricos propiedad de la Universidad de Sonora de la URC. Tiene como misión proporcionar los servicios de Instalación de Windows (XP, Vista o 7), Office (2007 y 2010) y antivirus a los empleados de la universidad de Sonora actualmente activos.

Las limitaciones se debieron a la falta de experiencia laboral y falta de materiales especiales para una mejor atención a los equipos, debido a esto algunas solicitudes de reparación no pudieron ser realizadas de forma efectiva. Además, en ocasiones se realizaban las reparaciones sin supervisión de algún otro técnico con mayor experiencia y por lo mismo la reparación de algunos equipos tardaba más y no se obtenían los resultados esperados. Se puede poner como ejemplo: Reparar tarjetas madres, reparación de monitores, impresoras, fax, No break, desarmar laptops, instalación de ciertos programas en específico solicitado por el cliente, entre otros.

Las limitaciones detectadas en el campo, al momento de querer darle servicio preventivo, era que no siempre se encontraban los usuarios en su área de trabajo y retrasaba el tiempo de atención. Haciendo tener que ir repetidas veces hasta encontrar al usuario para así darle mantenimiento al equipo.

7. Fundamento teórico de las herramientas y conocimientos aplicados.

7.1 Mantenimiento Preventivo.

El mantenimiento preventivo consiste en crear un ambiente favorable para el sistema y conservar limpias todas las partes que componen una computadora. Es muy importante realizar el mantenimiento preventivo a cada uno de los componentes del sistema de cómputo, ya que la gran parte de los problemas que se presentan en los sistemas de cómputo son ocasionados por el polvo u otros factores que actúan como aislante térmico.

El calor generado por los componentes no puede dispersarse adecuadamente porque es atrapado en la capa de polvo. Las partículas de grasa y aceite que pueda contener el aire del ambiente se mezclan con el polvo, creando una espesa capa aislante que refleja el calor hacia los demás componentes, con lo cual se reduce la vida útil del sistema en general.

Por otro lado, el polvo contiene elementos conductores que pueden generar cortocircuitos entre las trayectorias de los circuitos impresos y tarjetas de periféricos.

Esto se pueden prevenir además de darle mayor tiempo de vida al equipo. Siempre debemos de tomar en cuenta que cualquier labor de mantenimiento se debe utilizar la herramienta adecuada, se puede mencionar las siguientes:

- Un Juego de atornilladores (Estrella, Hexagonal o Torx, de pala y de copa).
- Una pulsera antiestática
- Una brocha pequeña
- Un soplador(aspiradora)
- Alcohol Isopropílico
- Lubricante o grasa blanca
- Limpiador especial para pantallas
- Toallas especiales para limpieza
- Liquido especial para quitar las manchas del gabinete.

7.2 Mantenimiento Correctivo a Computadora.

Es el que se lleva a cabo en el sitio donde se encuentra el equipo en mal funcionamiento o en el taller ubicado en las instalaciones de la Dirección de Informática y todo esto es mediante una orden de servicio u oficio emitido por la dependencia que requiere el servicio de reparación, a su vez, solicitado por personal académico o administrativo que tiene a su cargo un equipo de computo propiedad de la Universidad de Sonora.

La solicitud, es atendida y hay un compromiso establecido en la documentación del proceso de que este llamado deberá atenderse antes de vencer el plazo de 3 días hábiles contando a partir de que la orden de servicio es aceptada en el sistema.

El proceso puede ser monitoreado por el solicitante (cliente) desde que la orden de servicio es emitida por la dependencia hasta que es completada por el técnico asignado para tal efecto. En la página web de soporte técnico esta la opción de consulta llamada SEGUIMIENTO DE ORDEN DE SERVICIO.

Una vez emitida la orden y el equipo es enviado al taller se recibe para darle entrada con la orden de servicio emitida. Los pasos para recibir el equipo son:

1. Primero se verifica que exista la orden de servicio correspondiente y la clave única del equipo.
2. Segundo, se realiza inspección visual del estado físico del mismo y accesorios incluidos registrando la información en el formato "Recepción de Equipo" del cual imprime dos tantos, uno se entrega al cliente y el otro se pega al equipo, el cual se acomoda en el área de equipo por reparar.
3. Tercero, se identifica el equipo en turno en el "área de equipo por reparar" y lo traslada a su mesa de trabajo donde verifica si presenta la falla descrita, si no se presenta la falla el Técnico se comunica con el cliente para ampliar información.

4. Se continúa trabajando con el equipo para realizar la reparación.
5. Si se resuelve la falla se limpia el equipo y se realizan las pruebas finales de funcionamiento que se encuentran en el formato "Reporte de Reparación" si las pruebas finales fueron satisfactorias se coloca en el área de equipo reparado .Si no fueron satisfactorias se procede a realizar un nuevo diagnóstico.

7.3 Revisión general del equipo de cómputo para identificar problema.

Es muy importante hacer una revisión general al equipo para proceder a corregir los errores reportados por el usuario. 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, monitor, etc. Por ello es muy necesario contar con alguna herramienta que nos facilite conocer el estado del sistema y los posibles conflictos que pueda tener, para después poder buscar una solución.

Las herramientas comerciales para determinar el estado del sistema tienen el mismo de definir si hay algún problema. Para la forma de utilización de una herramienta comercial será necesario referirse al manual de utilización de la herramienta. Cabe aclarar que la mayoría tiene un funcionamiento parecido.

Algunas de las herramientas comerciales más conocidas son:



Hiren's Boot: Esta herramienta funciona en una memoria USB o CD con secuencia de arranque múltiple, que contiene utilidades para resolver problemas del computador. Es útil, cuando el sistema no quiere arrancar, cuando se desea respaldar información de un sistema con muchos virus o gestionar una clave de Windows. Los usos de la herramienta son amplios, eso depende de cada usuario, según sus necesidades.

Posee una versión de mini XP, que te permite, bajo su interfaz común (de Windows), ejecutar la mayoría herramientas que se mencionan a continuación:

- Mini XP
- Cambio o borrado de claves en Windows
- Limpiadores y optimizadores de Windows
- Herramientas para discos duros
- Utilidades para redes
- Software para gestionar las particiones de discos duros
- Utilidades para diagnosticar memorias RAM
- Herramientas del BIOS
- Software de recuperación de datos
- Diagnósticos del sistema
- Utilidades para el Master Boot Record

Procedimiento de Uso:

La PC al arrancar revisa las unidades donde puede estar el sistema operativo que necesita para iniciar, esta revisión se especifica en el programa de configuración del BIOS.

A) Hay que acceder al programa de configuración del Bios.

B) Desde la Pantalla principal del setup del BIOS, dentro del menú Bios Features Setup, hay que modificar la opción Boot Sequence (para modificar la opción se usan las teclas ± o Av Pág/RePág), la secuencia de letras que indica esta opción indica el orden de búsqueda del disco de inicio y selecciona el dispositivo en el cual se encuentre el programa de Hiren's

C) Al seleccionar la opción de nuestra referencia, hay que asegurarse de guardar los cambios hechos en el Bios y al salir, se reiniciará la PC e iniciara con el programa Hiren's.



Avira Antivirus: Este antivirus es básico ya su objetivo es detectar archivos infectados y eliminarlos. Existen muchos tipos virus informáticos, como por ejemplo: Malware, gusanos, troyanos, Bombas lógicas, Joke, etc.

Se utiliza esta herramienta cuando el sistema operativo no respode de la manera correcta, y fue contagiada con algún virus informático. Haciendo funcionar este antivirus, logramos limpiar la mayoría de los virus y así permitiéndonos generar un respaldo de la información del usuario y después, pasar a reinstalar el sistema operativo.

Métodos de contagio

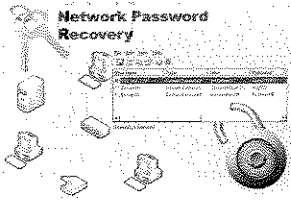
Existen dos grandes grupos de propagación: los virus cuya instalación el usuario en un momento dado ejecuta o acepta de forma inadvertida, o los gusanos, con los que el programa malicioso actúa replicándose a través de las redes.

En cualquiera de los dos casos, el sistema operativo infectado comienza a sufrir una serie de comportamientos anómalos o no previstos. Dichos comportamientos son los que dan la traza del problema y tienen que permitir la recuperación del mismo.

Dentro de las contaminaciones más frecuentes por interacción del usuario están las siguientes:

- Mensajes que ejecutan automáticamente programas (como el programa de correo que abre directamente un archivo adjunto).
- Ingeniería social, mensajes como: «Ejecute este programa y gane un premio».

- Entrada de información en discos de otros usuarios infectados.
- Instalación de *software* que pueda contener uno o varios programas maliciosos.
- Unidades extraíbles de almacenamiento (USB).



NetworkPasswordRecovery: Es una utilidad que te permitirá descubrir los usuarios y las contraseñas que Windows almacena para conectar con máquinas en red u otros servicios remotos. Por ejemplo, con Network Password

Recovery podrás conocer el usuario y la contraseña de acceso, utilizados para conectar con dominios, máquinas conectadas en red, cuentas de MSN o Live Messenger, Remote Desktop 6 y otras cuentas almacenadas en Internet Explorer.

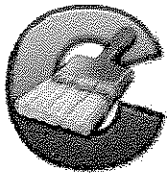
Su funcionamiento es muy sencillo. Basta con ejecutar el programa para que Network Password Recovery liste en pantalla los datos más relevantes de las cuentas relacionados con el usuario logueado.

Pros

- Es muy fácil de utilizar
- Permite descubrir contraseñas de diferentes servicios remotos
- Permite exportar listados

Contras

- Sólo muestra las cuentas relacionadas con el usuario logueado.



CCleaner: Es una utilidad gratuita que limpia el sistema de archivos basura y errores en el Registro. Con unos pocos clic, CCleaner ayuda a recuperar espacio en el disco duro y consigue que el ordenador sea algo más rápido y eficiente.

Procedimiento de uso:

El limpiador es la función principal de CCleaner: detecta archivos innecesarios de Windows y de las aplicaciones instaladas. Haz clic en Analizar y deja que CCleaner descubra cuánta basura ha acumulado tu equipo. Otro clic en Ejecutar el limpiador y tendrás tu disco limpio al instante.

8. Procedimientos empleados y actividades desarrolladas.

8.1 Instalación nueva de Windows XP

Existen tres razones por las cuales necesitará instalar una nueva copia de Windows XP:

- Su sistema operativo actual no soporta una actualización a Windows XP Professional.
- Su sistema operativo actual soporta una actualización a Windows XP Professional, pero no desea mantener sus archivos existentes y configuración personal
- Su ordenador no tiene un sistema operativo instalado.

El proceso de instalación es similar para nuevas instalaciones y actualizaciones con algunas excepciones. Por ejemplo, durante una instalación nueva, puede configurar opciones especiales, convertir su sistema de archivos, y crear una nueva partición para la instalación de Windows XP.

IMPORTANTE

Una instalación nueva elimina todos los programas y archivos de sistema de una instalación anterior.

Opciones especiales

En Opciones especiales, tiene la opción de cambiar el idioma, opciones avanzadas, y configuración de Accesibilidad durante el proceso de instalación.

- Idioma
- Avanzado
- Accesibilidad

IMPORTANTE

A menos de que sea un usuario avanzado, se recomienda que utilice las opciones predeterminadas.

Seleccionando un sistema de archivos

Durante una instalación nueva de Windows XP, puede seleccionar que sistema de archivos debe usar su ordenador. Windows XP Professional tiene soporte para:

- **FAT32:** Una versión mejorada del sistema de tabla de asignación de archivos (FAT) que es un estándar en todos los sistemas operativos Windows con las versiones (32-bits) desde Windows 95. El sistema FAT32 puede ser usado en discos duros de alta capacidad, desde 512 megabytes (MB) hasta 32 gigabytes (GB).
- **NTFS:** El sistema de archivos NT (NTFS) es usado con los sistemas operativos Windows NT, Windows 2000, y Windows XP. NTFS proporciona mejoras de confiabilidad, estabilidad y seguridad, y tiene soporte para discos duros de gran capacidad hasta 2 terabytes (TB).

IMPORTANTE

Puede convertir su sistema de archivos en cualquier momento, aún después de instalar Windows XP, sin perder sus datos.

La conversión a NTFS es un procedimiento de tipo "one-way"; si convierte su sistema FAT o FAT32 a NTFS no podrá convertir su disco duro de nuevo al sistema FAT.

Si no está seguro de qué sistema de archivos utilizar, seleccione el predeterminado en la instalación. Si desea cambiar su sistema de archivos, aquí están algunas recomendaciones:

- Utilice FAT32 si su disco duro es menor de 32 GB.
- Utilice FAT32 si quiere instalar más de un sistema operativo en su ordenador.

- Utilice NTFS si su disco duro es mayor de 32 GB y va a ejecutar solo un sistema operativo en su ordenador.
- Utilice NTFS si quiere una seguridad de archivos mejorada.
- Utilice NTFS si necesita compresión de disco.

Disk Partitions

Puede crear particiones para organizar información: por ejemplo, para respaldar datos o para instalar más de un sistema operativo en su ordenador. Un disco duro puede contener hasta cuatro particiones.

Si realiza una instalación nueva, la partición de disco apropiada se selecciona automáticamente durante la instalación de Windows XP a menos que haga clic en Opciones avanzadas y especifique sus requerimientos.

8.2 Instalación de Windows 7

1. Requerimientos o requisitos del sistema:
 - a. Debemos tener una copia de Windows 7 y tendremos que cumplir los requerimientos mínimos del sistema:
 - i. Procesador de 1 GHz (de 32 bits o 64 bits)
 - ii. 1 GB de memoria RAM (para versiones de 32 bits), ó 2 GB de memoria RAM (para versiones de 64 bits)
 - iii. 16 GB de espacio en el disco duro (para versiones de 32 bits), ó 20 GB de espacio en disco (para versiones de 64 bits)
 - iv. Tarjeta gráfica con soporte DirectX 9 y con driver WDDM 1.0 o superior
 - b. Pero, si queremos utilizar el modo de compatibilidad con Windows XP en Windows 7 , se elevan los requerimientos mínimos a los siguientes:
 - i. 2 GB de memoria RAM
 - ii. 15 GB adicionales de espacio en disco duro
2. Pasos previos a la instalación de Windows 7

- a. Si tenemos/cumplimos todo lo anterior, entonces podremos pasar a comenzar a instalar el sistema operativo. Para ello, introduciremos el DVD de Windows 7 y, si fuera necesario, deberemos cambiar en la BIOS el orden de arranque de dispositivos, para que se ejecute el programa de instalación de Windows 7 desde el DVD.
- b. Una vez arrancando la instalación, pulsamos en el botón “Instalar ahora”, de forma que se iniciará el programa de instalación.
- c. En la siguiente ventana, aceptamos los términos de licencia y pulsamos en “Siguiente”
- d. tendremos que elegir si queremos actualizar a Windows 7 desde una versión anterior de Windows ya instalada previamente, o si queremos realizar una instalación nueva. Recomendamos instalar desde cero en una partición vacía (sin datos existentes), eligiendo la opción “Personalizada”

3. Particionamiento del disco duro

- a. Se nos preguntará en qué disco duro o partición queremos instalar Windows 7. Aquí tenemos varias opciones:
 - i. - Si tenemos ya creada previamente una partición o si tenemos un espacio libre sin particionar y no queremos hacer particiones (se pueden crear particiones posteriormente), entonces seleccionamos el disco o partición donde se instalará Windows 7, pulsamos en “Siguiente” y pasaremos directamente al apartado 3. Instalación de Windows 7 :
 - ii. - En caso contrario, es decir, si queremos particionar el disco en este momento, entonces pulsaremos sobre “**Opciones de unidad**”
- b. Pulsamos sobre “Nuevo” para crear una partición nueva en el espacio sin particionar.
- c. Elegimos el tamaño de la nueva partición (en nuestro caso, creamos una partición de 30000 MB) y pulsamos en “Aplicar”.

- d. Nos aparecerá la siguiente ventana, en la cual pulsaremos en “Aceptar.
 - e. Se habrá creado una partición del tamaño que hemos seleccionado, además de una partición reservada para Windows, de tamaño 100 MB.
 - f. Para crear una nueva partición sobre el espacio restante sin particionar, seleccionamos en la parte de arriba dicho espacio sin particionar, pulsamos en “Nuevo” e indicamos el tamaño de la nueva partición.
 - g. Ahora, una vez creadas las particiones, no nos queda más que formatearlas. Para ello, seleccionamos una partición y pulsamos sobre “Formatear”. Para formatear la otra partición que hemos creado, seguimos el mismo proceso.
 - h. Una vez formateadas las particiones, seleccionamos aquella partición donde queramos instalar Windows 7 y pulsamos sobre “Siguiente”.
4. Instalación de Windows 7
- a. De esta manera, el proceso de instalación de Windows 7 comienza.
 - b. Durante dicho proceso, se reiniciará el sistema.
 - c. Se iniciará de nuevo para proseguir con los pasos de la instalación. Debemos ser pacientes, pues tardará un poco en instalar el sistema operativo.
 - d. En este momento, se nos pedirá un nombre de usuario y de equipo . Los escribimos y pulsamos en “Siguiente”.
 - e. Una vez escogido el nombre de usuario con el que nos conectaremos al sistema operativo, nos aparecerá una ventana para elegir la contraseña de nuestro usuario , así como una frase o indicio de la contraseña para que Windows nos la muestre en caso de que se no olvidara. Rellenamos dichos datos y pulsamos en “**Siguiente**”.
 - f. Llegados a este punto, se nos pedirá la clave de producto de Windows. Si la tenemos, la escribimos y pulsamos en “Siguiente”. En

caso de no tenerla, desmarcaremos la casilla “Activar Windows automáticamente cuando esté conectado” y pulsaremos en “Siguiente”, aunque deberemos introducirla en un periodo de 30 días si queremos seguir usando Windows 7. No obstante, es importante indicar que este “periodo de gracia”.

- g. El programa de instalación nos pedirá que escojamos si queremos instalar solamente las actualizaciones de seguridad y las que Microsoft considere como importantes, o si queremos usar la configuración recomendada por Microsoft. Es importante saber que esta configuración se puede cambiar posteriormente una vez instalado Windows 7, por lo que no es crítica la elección que hagamos en este momento. Recomendamos escoger la opción “Instalar sólo las actualizaciones importantes.
- h. Escogeremos la fecha y hora del sistema , así como la zona horaria en la que nos encontremos, y pulsamos en “Siguiente”
- i. En este punto, tendremos que elegir la configuración de red que tendrá el sistema, dependiendo de dónde esté conectado. Elegimos la opción que más se ajuste a las características de nuestro sistema. En nuestro caso, elegimos “Red doméstica”
- j. Ya estamos en la recta final de la instalación, pues habiendo escogido toda la configuración que deseamos, el programa de instalación de Windows 7 la pondrá en práctica.
- k. En este momento, ya hemos terminado la instalación y podemos ver la esperada pantalla del escritorio de Windows 7.

8.3 Mantenimiento Preventivo.

Existen varios procesos que se deben de realizar antes de iniciar un mantenimiento preventivo. Estos son:

- Ejecutar el antivirus en el equipo en busca de virus y otros factores. De este modo, estará verificando que no haya virus en el sistema.
- Eliminación de temporales y archivos perdidos o corruptos. Esto quiere decir, la exclusión de archivos generados por las aplicaciones instaladas en la computadora y que ya no se utilizan, eliminación de temporales, archivos perdidos, carpetas vacías, registros inválidos y accesos directos que tienen una ruta que ya no existe, con la finalidad de liberar espacio en el Disco Duro, aumentar la velocidad y corregir fallas en el funcionamiento normal de la computadora.
- Chequear el disco duro con el comando CHKDSK del DOS.
- Realice una prueba a todos los periféricos instalados. Es mejor demorarse un poco para determinar el funcionamiento correcto de la computadora y sus periféricos antes de empezar a desarmar el equipo.
- Debemos ser precavidos con el manejo de los tornillos del sistema en el momento de desarmarlo. Los tornillos no están diseñados para todos los puntos. Es muy importante diferenciar bien los que son cortos de los medianos y de los largos ya que se corre el riesgo de dañar piezas internas.

Al destapar la unidad central se desconectan los dispositivos tanto los de la fuente de poder como los de comunicación de forma delicada, ya que si se retiran con fuerza puede que sean dañados, es muy importante organizar los tornillos a medida que se van retirando, de este modo no se perderán.

El objetivo primordial de un mantenimiento no es desarmar y armar, sino de limpiar, lubricar y calibrar los dispositivos. Elementos como el polvo son demasiado nocivos para cualquier componente electrónico, en especial si se trata de elementos con movimiento tales como los motores de la unidad de disco, el

ventilador, etc. Todas estas precauciones son importantes para garantizar que el sistema de cómputo al que se le realizará. Una vez tomadas todas las precauciones y revisiones mencionadas anteriormente, se procede a iniciar la limpieza interna del equipo. También es importante revisar los dispositivos para detectar si existe alguno en mal estado y sea necesario remplazarlo o simplemente repararlo si es que es posible.

8.4 Mantenimiento Correctivo a Computadora.

Una vez que el equipo esta en soporte técnico con una orden para su mantenimiento correctivo, se realizan una serie de pruebas para lograr detectar si el problema es del software o hardware, utilizando las herramientas mencionadas anteriormente.

Si el problema es del software existen diversos métodos utilizados para la reparación del equipo y así lograr un correcto funcionamiento. A continuación se mencionan algunos de los que fueron utilizados:

- Utilizar la consola de Recuperación del Sistema Operativo: Se utiliza la consola de recuperación sólo después de que el modo seguro y otras opciones de inicio no funcionaron. La consola de recuperación se utiliza los comandos básicos para identificar y buscar problemas en controladores y archivos.

Hay dos formas de iniciar la consola de recuperación:

- Si no puede iniciar su Windows y la consola de recuperación no se ha instalado en el equipo antes, puede ejecutar desde el CD de instalación.
- Alternativa, puede instalar la Consola de recuperación en el equipo con anterioridad para que esté disponible en caso de que no puede reiniciar Windows. A continuación, puede seleccionar la opción Consola de recuperación de la lista de sistemas operativos disponibles en el inicio.

Cuando se utiliza la consola de recuperación, se está trabajando en un comando especial del sistema en lugar de lo común de comandos de Windows. La consola de recuperación tiene su propio intérprete de comandos. Para acceder a este intérprete de comandos, se le pide por la consola que escriba la contraseña de administrador.

Se puede presionar F6 para instalar un controlador de terceros SCSI o RAID, en caso de que lo que necesita un driver para acceder al disco duro. Este indicador funciona del mismo modo que durante la instalación del sistema operativo.

La consola de recuperación tarda unos segundos en iniciarse. Cuando el menú de la consola de recuperación aparece una lista numerada de las instalaciones de Windows en el equipo aparece. (Por lo general, sólo existe c: \ Windows existe.) Se pulsa un número antes de presionar ENTRAR, incluso cuando sólo se muestre una entrada. Si presiona ENTRAR sin seleccionar un número, se reinicia el equipo y se inicia el proceso de nuevo.

Los procesos más utilizados en esta consola son los siguientes:

Chkdsk: El modificador / p ejecuta Chkdsk incluso aunque la unidad no está marcado como sucio. Los localiza modificador / r sectores defectuosos y recupera la información legible. Este cambio implica / p. Chkdsk requiere Autochk. Chkdsk busca automáticamente Autochk.exe en la carpeta de inicio. Si Chkdsk no puede encontrar el archivo en la carpeta de inicio, lo busca para la instalación de Windows 2000 CD-ROM. Si Chkdsk no puede encontrar el CD de instalación, Chkdsk pregunta al usuario por la ubicación de Autochk.exe.

Fixboot: Escribe un nuevo sector de inicio en la partición del sistema.

Fixmbr: Repara el código de la partición de arranque de inicio maestro. La variable de dispositivo es un nombre opcional que especifica el dispositivo que requiere un registro de inicio maestro.

De este modo, se logra recuperar el sistema operativo sin necesidad de reinstalar. Se ahorra tiempo y licencia, además de que el usuario queda satisfecho por la rapidez del servicio.

- **Re Instalación de sistema Operativo**

Existen tres razones por las cuales necesitará instalar una nueva copia de Windows XP:

- Su sistema operativo actual no soporta una actualización a Windows XP Professional.
- Su sistema operativo actual se encuentra dañado y no se pudo recuperar.
- Su sistema operativo no cuenta con todos los manejadores y no le permite instalarlos de nuevo.

Este proceso fue explicado anteriormente, solo faltó aclarar el primer paso cuando se trata de reinstalación que es “Respaldo información”. Para poder hacer esto, primeramente el usuario tiene que llenar una hoja de respaldo, en la cual indica que información requiere ser respaldada y la locación de la misma.

Cuando se cuenta con los datos correspondientes, se pasa a respaldar en un equipo exclusivo para respaldos de información, en el cual se agrega una carpeta que se identifica con el número de orden generada al entrar el equipo, y ahí es donde se almacena la información y al finalizar la instalación del sistema operativo, se vuelve a grabar en el equipo del usuario y por seguridad, esta información se mantiene por el lapso de un mes, y cumpliéndolo se le informa al usuario que será borrada del equipo de respaldos y así asegurando que ya no volvió a tener problemas con su equipo personal.

Equipo de cómputo no reparado

Si no quedó reparado el equipo, el Técnico emite un dictamen utilizando el formato "Dictamen Técnico", que puede ser:

- a. Solicitud de refacciones: Para poder hacer este tipo de solicitudes es necesario primeramente hacer una serie de pruebas de hardware al Ordenador que se mencionan a continuación:

- Revisión de fuente de poder con multímetro para comprobar si tiene los voltajes correctos.

- Asegurar que ningún componente de la Tarjeta Madre este quemado, como por ejemplo, Capacitores, Microprocesador, etc.

- Revisar los puertos de comunicación que no estén haciendo falso contacto y así generar corto circuito a la Tarjeta Madre.

- Memoria RAM en buen estado.

- Disco duro bien configurado y sin ningún daño ya sea interno o externo.

Si alguno de estos componentes estuviera en mal estado, primeramente se intentaría reparar y de no ser posible su reparación, se procede a hacer la "Solicitud de refacciones".

- b. Baja de equipo o trámite de garantía: De ser esto generado, debió de haber pasado por todas las pruebas mencionadas anteriormente y si no se encuentra el origen de la falla o no existe reparación para ello, es ahí cuando se genera ya sea "Dictamen de baja" o "Trámite de garantía.

Se le avisa al cliente y coloca el equipo en área de equipo en espera hasta que se obtiene respuesta por parte del cliente o se cumple el tiempo límite para su entrega.

8.5 Mantenimiento Correctivo a Equipos auxiliares.

Otro de los servicios realizados en el taller es brindar apoyo en mantenimiento correctivo a equipos auxiliares como por ejemplo:

- Impresoras
- Scanner
- No break
- Reguladores
- Pantallas

Impresoras:

Cuando llegan impresoras al taller con alguna falla reportada las pruebas preliminares son las siguientes:

- Pruebas de impresión en algún equipo y de forma individual (Auto prueba).
- Probar previamente con otro tóner o cartucho.
- Revisión de inyectores, así como limpieza para asegurarnos que no es problema de suciedad y por lo mismo una mala impresión.
- Revisión de carro de cabezal, además de lubricar la pieza correspondiente al movimiento del carro.
- Pasar a desarmar impresora para revisión interna, las piezas principales a revisar son el rodillo y el fusor junto con el film, se tiene que asegurar que ninguna pieza se encuentre en mal estado o sucia.
- Solo en ciertas impresoras: Revisar el tambor y el film del mismo para asegurarse que se encuentren en buen estado y revisar la caducidad del mismo.
- Medir los voltajes de la fuente de poder.
- Revisar que no exista algún corto circuito en tarjeta madre y memorias internas.

Si se logra detectar el error se procede a corregir, tenemos de ejemplo lo siguiente:

-Cabezales mal calibrados: Se procede a calibrar los cabezales con un programa especializado.

-Film del fusor roto: Se revisa la gravedad del daño en el film y de ser necesario se solicita pieza y se cambia.

-Rodillo en mal estado: Se solicita pieza y se cambia.

-Kit separador de hojas: Se puede limar la pieza principal, de este modo volverá a jalar las hojas de una por una, de lo contrario se solicitan nuevas piezas y se instalan.

Otro ejemplo es el No break:

Las fallas mas comunes en un no break son fácilmente detectadas, pero cuando no están a la vista, se pierde mucho tiempo en buscar la solución y por lo mismo, en veces se decide mejor generar el dictamen de baja. Las fallas más comunes en este tipo de dispositivo se encuentran normalmente en:

-Pilas: Se revisa que este dando los voltajes correctos o se ve a simple vista si están hinchadas.

-Capacitores: No esté permitiendo el paso correcto de la corriente, y se ve a simple vista cuando están dañados (Hinchados).

-Cables: Quemados por el paso de corriente, viejos y en mal estado.

-Botones o conexiones: Normalmente los usuarios no tienen mucho cuidado con los equipos y por lo mismo fácilmente pueden romper el botón de encendido y lo reportan como equipo dañado. Se realizan modificaciones al botón y si no es posible su reparación se solicita la pieza para su cambio.

Otra falla muy común es que con el paso del tiempo las conexiones y la soldadura del mismo se seca y eso provoca un mal paso de corriente y hace que se generen fallas, solo se requiere de re soldar la pieza y volverá a su funcionamiento normal.

Pantallas: El monitor contiene condensadores de alta capacidad eléctrica que pueden producir un peligroso y hasta mortal choque eléctrico incluso después de haberlo apagado y desconectado. Por lo mismo es muy importante iniciar con precaución y cruzar dos destornilladores uno que este tocando tierra y otro que toque la sección cargada, de este modo estaríamos descargando el monitor y evitar algún accidente al trabajar con el. Una vez descargado el monitor, se procede a revisar las piezas correspondientes, por ejemplo: Capacitores y revisión de la soldadura.

Proyectores: Existen diversas fallas en los proyectores, entre ellos destacan las siguientes:

- a) No enciende proyector: El seguimiento que se le da a este problema es primeramente desconectar el proyector y revisar si existe algún fusible fundido, de ser así se cambian y volverá a encender.
- b) Otro factor podría ser que el cable de corriente este dañado y por lo mismo no este dando los voltajes deseados, así que también es importante revisar el cable con un multímetro y asegurar los voltajes.
- c) Muestra rayas blancas verticales: Este tipo de situaciones se presentan cuando esta en mal estado el “Motor de imágenes” (el disco de colores que gira) y por lo mismo no emite la imagen como es debido. Este tipo de piezas son caras y por lo mismo sale más barato comprar un nuevo cañón que la refacción.
- d) Se apaga constantemente: Este error es muy común cuando los usuarios no le dan los servicios requeridos al proyector y con el paso del tiempo comienzan a fallar. El origen de este tipo de fallas normalmente proviene del Sistema de ventilación, ya sea que este saturado con polvo y pelusa que se va acumulando en las ventilaciones y así provocando el calentamiento del equipo y por protección se apaga al llegar a un nivel determinado. Simplemente se limpia el sistema y vuelve a su funcionamiento normal.

Prende pero no da video: Otra cosa a revisar es la lámpara ya que esta tiene un tiempo de vida y si deja de funcionar no emite la imagen solicitada.

La única solución es hacer el cambio de lámpara con los cuidados necesarios y principalmente sin tocar el foco que contiene, ya que si lo tocan, con la grasa que se tiene en los dedos, al momento de encender de nuevo el proyector instantáneamente se romperá el foco y así será un desperdicio y una mala instalación.

9. Resultados

A continuación se muestran los principales resultados obtenidos en el transcurso de las prácticas profesionales:

1. Apoyo a las actividades de Mantenimiento Preventivo.

Es muy importante implementar el mantenimiento preventivo que viene siendo servicio de limpieza, además de revisión y pruebas de funcionamiento a los equipos de cómputo. Esta aportación es de gran utilidad ya que se agilizo un poco más el cumplimiento de los tiempos y así no quedaron equipos pendientes por darles mantenimiento. Se puede decir que al hacer este tipo de servicios se logra reconocer el por que se hacen ya que se fue desarrollando el conocimiento del cuidado de un equipo para mejor tiempo de vida y así prevenir errores en el sistema operativo.

2. Apoyo a las actividades de Mantenimiento Correctivo

Las aportaciones realizadas en este proceso fueron de gran ayuda y utilidad, ya que esto permitió trabajar de una manera más rápida con los equipos lo cual trajo como ventaja que el tiempo de atención en ocasiones se redujera considerablemente. Por ejemplo: Muchos equipos llegan al taller para que les reinstalen el sistema operativo sin necesidad de realizar respaldo de información, instalar algún office, antivirus, SIIA o que solo sean actualizados; este trabajo dependiendo de las condiciones del equipo puede llevar máximo 2 días para que esté totalmente reparado y listo para ser entregado, pero debido a que tienen que tomar turno al llegar a taller, en ocasiones el tiempo de reparación puede llevar hasta 1 semana. Este tipo de trabajo podían ser tomados de la línea de espera y así ser atendidos con más rapidez estando a mi cargo y así los técnicos con más experiencia se podía dedicar a ver equipos y darle el seguimiento correcto en el sistema SIIA y así cuando algún usuario pregunte por su equipo estuviera el seguimiento al día, no que en otros casos anteriores no se logra encontrar el historial ya que están muy ocupados atendiendo el exceso de máquinas.

3. Mantenimiento Correctivo a Equipos auxiliares.

Este tipo de procesos fueron efectivos ya que considerablemente se atendieron equipos de forma más minuciosa y detallada. Esto quiere decir que al atender y dedicarle un poco mas de tiempo a este tipo de equipos, se lograba determinar con mayor exactitud la causa del problema, algo que antes no se lograba hacer ya que si se le invertía mucho tiempo a este tipo de órdenes, se atrasaban el resto de las órdenes y eso generaba incumplimiento a tiempo y afectaba al momento de pasar por auditorias.

Además, al lograr reparar las piezas dañadas o detectar con exactitud cual era la pieza que estaba haciendo que no funcionara de la manera correcta, se podía hacer la solicitud de la pieza nueva o simplemente hacer funcionar el equipo sin necesidad e hacer gastos extras, haciendo así un ahorro ala universidad como a los dueños de determinado equipo.

10. Conclusiones y recomendaciones.

En el transcurso de desarrollo de este proyecto, se aplicaron los conocimientos adquiridos en la carrera, además de adquisición de nuevos conocimientos que me servirán en el transcurso de mi vida como empleado. Existen razones poderosas por las cuales se decidió realizar las prácticas profesionales, mencionaré a continuación algunas de ellas:

1. Como mencioné anteriormente una de ellas es adquirir nuevos conocimientos y para el apoyo en mi experiencia laboral.
2. Las necesidades del Área de Soporte Técnico al no contar con el personal suficiente para la atención de órdenes de servicio dentro del tiempo límite establecido. Cabe aclarar que esto no suele ocurrir con frecuencia, solo sucede en algunos meses y cuando se presenta alguna situación extraordinaria la cual tiene que ser atendida a la brevedad posible provocando el incumplimiento de los tiempos establecidos, como por ejemplo en fechas de nuevo ingreso, inscripciones, etc.

Este tipo de proyectos generan una gran experiencia y conocimiento, ya que en este tipo de áreas conoces desde como tener el manejo de hardware y software de un equipo, hasta tener conocimientos en red.

Recomiendo ampliamente, que en determinadas fechas contraten personal ya con experiencia para que de ese modo no se saturen los técnicos de planta y puedan sacar todos los equipos a tiempo.

11. Fortalezas y debilidades

A continuación se describen las principales fortalezas y debilidades relacionadas en la preparación y desarrollo de habilidades adquiridas durante mis estudios en la Universidad y fueron detectadas al realizar la estancia profesional.

Como ingeniero en Sistemas de Información, es muy importante tener en cuenta que nuestro enfoque no es únicamente en programación. Se sabe que también somos analistas, y como analistas debemos de tener un enfoque extenso no solo de los programas si no también de computadoras. Esto se debe de tener ya que con el paso del tiempo y en el ámbito laboral debemos de entender los procesos que componen una empresa y ayudar a aplicar las tecnologías de información para generar una organización de forma más productiva. Además posee una visión clara del manejo de la información y el ambiente donde se genera. Otra fortaleza importante ha sido la comprensión y manejo de problemas.

Se puede encontrar como debilidad que aún se cuenta únicamente con las bases de las tecnologías, pero año tras año estas cambian, por eso mismo es muy importante siempre estar actualizados para así poder ofrecer una mejor resolución a los problemas que una empresa plantee. Así como también esta carrera se encuentra en fase de maduración, por lo tanto se puede decir que es débil en aspectos tales como la aplicación de buenas prácticas de programación.

12. Oportunidades y recomendaciones

Las oportunidades en esta carrera son amplias, ya que se puede decir que tenemos conocimientos amplios pero no maduros como programadores, analistas, desarrolladores, áreas en ingeniería industrial, técnicos en cómputo, redes y telecomunicaciones, por esta misma razón, tenemos un amplio mercado laboral.

Gracias a estas oportunidades pude conocer más herramientas que con el paso del tiempo me serán muy útiles y lo mejor de todo es que podrán ser aplicadas en cualquiera de las áreas en las cuales comience a elaborar.

Como recomendación, es muy importante recaudar maestros con habilidades adquiridas con el paso del tiempo, no solo por libros y por sus maestros anteriores. Ya que como alumno podemos aprender esos conocimientos por uno mismo, pero si en cambio es un maestro que tiene experiencias verdaderas y aplicadas, puede traspasar esos conocimientos, además de los que vienen impresos en libros.

Otra recomendación y mucho mas importante, es que tengan un enfoque más preciso, ya que en el transcurso de la carrera hay materias de industrial y pocas que sean especializadas en nuestra carrera. Es importante aclarar que desde un principio tienen que aclarar que somos programadores no industriales y esto no nos queda muy claro ya que esta muy mezclada esta carrera.

Además es también importante tener capacitaciones y cursos de certificaciones, ya que al buscar un empleo, la mayoría de los desarrolladores piden certificaciones en ciertos lenguajes y experiencia laboral.

ANEXOS



EJEMPLO
Universidad de Sonora
Prestación de Servicio de Soporte Técnico

Respaldo de Información del Cliente.

Fecha:
Orden :
Reporte de Rep.:
Técnico :

El Proceso de Prestación de Servicios de Soporte Técnico, se pone a disposición para realizar el respaldo de su información en su mismo equipo o trasladarlo a otro equipo siempre y cuando se cumpla con lo siguiente:

1. Que las condiciones del equipo permiten realizar el respaldo.
2. El respaldo solo considera archivos de información. No incluye programas ni aplicaciones del cliente.
3. El Proceso de Soporte Técnico solo se compromete a reinstalar Windows, Office, Progress, Antivirus y Software original con licencia.
4. Que el cliente especifique los archivos y carpetas que desea respaldar:

Favor de enlistar las carpetas y archivos con sus respectivos nombres y/o extensiones:

Carpetas a respaldar y/o archivos	Respaldado (Si, No)	Fecha de comunicación al cliente

Desea que se respalde su correo electrónico? SI ___ NO ___
 En caso de que su respuesta sea afirmativa, favor de especificar el programa de correo electrónico que utiliza:

NOTA Importante:
 Recomendamos ampliamente que realice sus respaldos totales o parciales en los medios que tenga disponibles de manera periódica y resguardarlos en un lugar seguro y externo a su PC. En caso de que la información quede en resguardo del Proceso de Soporte Técnico, sólo la mantendrá guardada un máximo de 30 días hábiles a partir de la fecha de llenado de esta forma y después proseguirá con el borrado definitivo de la misma.

El Cliente

Nombre y Firma

Hoja ___ de ___



EL SABER DE MIS HIJOS
HARÁ MI GRANDEZA

UNIVERSIDAD DE SONORA
SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD DE LA AUNISON



Registro de Quejas y Sugerencias(Anexo 1)

Nombre del Proceso _____

Fecha: _____

Servicio: _____

Identificador del Servicio:
(folio, pedido, expediente, etc.) _____

Descripción de la Queja o Sugerencia

Fecha de Ocurrencia: _____

Hora: _____

Personal que lo atendió: _____

Por favor incluya toda la información que considere pueda ser de utilidad para atender su queja o sugerencia.

Para informarle del seguimiento que se ha dado a su queja o sugerencia es necesario que proporcione los siguientes datos:

Nombre: _____

Depto/carrera: _____

e - mail: _____

Teléfono: _____

Alumno

Académico

Administrativo

La información es estrictamente confidencial y solamente se utiliza con el propósito de atenderle mejor.

Para uso exclusivo del Proceso

Folio Q/S _____

Clasificación:

Queja

Sugerencia



ANEXO B
UNIVERSIDAD DE SONORA
 SISTEMA DE GESTION DE CALIDAD DE LA UNISON(Anexo 2)

Seguimiento de Quejas/ Sugerencias

Nombre del Proceso

Queja/ Sugerencia		Datos del Servicio					Tratamiento de Queja/ Sugerencia			Comunicación con el cliente			
No. Folio	Fecha de recepción	Descripción	Servicio	Id	Fecha de ocurrencia	Hora	Personal que atendió	Requisito	Acción Tomada	Fecha	Responsable de la Acción	Fecha	Medio



UNIVERSIDAD DE SONORA
SECRETARÍA DE ADMINISTRACIÓN

Anexo 3
UNIVERSIDAD DE SONORA

Dirección de Informática

PROCESO DE PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE SOPORTE TÉCNICO

CONTROL DE MANTENIMIENTO PREVENTIVO

Fecha: DD/MM/AA

Mes	PROGRAMACIÓN POR TÉCNICO										TOTALES							
	TÉCNICO 1 (nombre)		TÉCNICO 2 (nombre)		TÉCNICO 3 (nombre)		TÉCNICO 4 (nombre)		TÉCNICO 5 (nombre)		Servicios Programados	Servicios Capturados	Servicios Agregados	Servicios Reprogramados por Cliente	Servicios Cancelados	Servicios Reprogramados por Incumplimiento	Servicios Realizados del Calendario	
	P	R	D	P	R	D	P	R	D	P								R

Programación correspondiente a la Ronda de Servicios Preventivos comprendida de DD/MM/AAAA a DD/MM/AAAA

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100