

Administración de la función informática

ALBERTO GONZALEZ RUIZ

ÍNDICE.

UNIDAD I.

I. ORGANIZACIÓN DE UN DEPARTAMENTO DE INFORMÁTICA.

1.1 INTRODUCCIÓN-----	8
1.2 ORGANIGRAMA-----	10
1.3 FUNCIONES D UN CENTRO DE CÓMPUTO-----	11
1.4 DIRECTOR DEL ÁREA DE INFORMÁTICA-----	13
1.5 GERENTE DEL ÁREA DE INFORMÁTICA-----	15
1.6 JEFE DEL DEPARTAMENTO DE REDES-----	16
1.7 RESPONSABLE DE LA INSTALACIÓN DE REDES Y ADMINISTRACIÓN-----	17
1.8 RESPONSABLE DE LA ADMINISTRACIÓN FÍSICA Y LÓGICA DE LOS SERVIDORES-----	18
1.9 RESPONSABLE DE ADMINISTRAR E INSTALACIÓN DE REDES-----	20
1.10 INSTALADOR DE REDES DE VOZ Y DE DATOS-----	21
1.11 DEPARTAMENTO DE MANTENIMIENTO Y SOPORTE TÉCNICO.-----	22
1.12 JEFE DEL DEPARTAMENTO DE DESARROLLO DE SISTEMAS-----	24
1.13 CAPTURITA-----	25
1.14 PROGRAMADOR.-----	26
1.15 ANALISTA-----	27

UNIDAD II

2 RECLUTAMIENTO DE PERSONAL-----	28
2.1 SU FINALIDAD DEL RECLUTAMIENTO DE PERSONAL-----	28
2.2 ¿CUÁL ES LA IMPORTANCIA DEL RECLUTAMIENTO?-----	29
2.3 FASES DEL RECLUTAMIENTO-----	28

Administración de la función informática

2.4 REQUISICIÓN DE COLABORADORES-----	29
2.5 DETERMINACION DE PERFILES OCUPACIONALES-----	29
2.6 INVENTARIO DE RECURSOS HUMANOS-----	30
2.7 DATOS GENERALES-----	30
2.7.1 ASPECTOS CURRICULARES-----	30
2.7.2 DESEMPEÑO LABORAL-----	31
2.8 ANÁLISIS DE LAS FUENTES DE RECLUTAMIENTO-----	31
2.8.1 FUENTES DE RECLUTAMIENTO-----	31
2.8.1.1 FUENTES DE RECLUTAMIENTO INTERNO-----	32
2.8.1.2FUENTES DE RECLUTAMIENTO EXTERNO-----	33
2.9 PROMOCIÓN O MEDIOS DE RECLUTAMIENTO-----	34
2.9.1FORMAS DE RECLUTAMIENTO-----	34
2.9.2 OTROS MEDIOS-----	37
2.10 PROCESO DE ELECCIÓN DEL RECLUTAMIENTO-----	37
2.10.1 SELECCIÓN-----	37
2.10.2 ENTREVISTA-----	38
2.10.2.1ELEMENTO DE LA ENTREVISTA-----	39
2.10.1.2.2 TIPOS DE PREGUNTAS-----	39
2.11 FIGURA DE LOS PASOS DE LA ENTREVISTA-----	41
2.12 TIPOS DE ENTREVISTAS-----	41
2.13 PAUTAS DE COMPORTAMIENTO DEL ENTREVISTADO-----	42
2.13.1 TIPOS DE COMPORTAMIENTOS-----	43
2.14 ETAPAS DE PRUEBAS PSICOMÉTRICAS-----	44

UNIDAD III.

ESTÁNDARES Y PROCEDIMIENTOS DE UN CENTRO DE CÓMPUTO

3 CONCEPTO DE ESTÁNDAR-----	46
3.1 COMO SE ELABORA UN ESTÁNDAR-----	47
3.2 CATEGORÍAS DE ESTÁNDARES-----	48
3.2.1 LOS ESTÁNDARES DE ADMINISTRACIÓN-----	48
3.2.2 LOS ESTÁNDARES DE OPERACIONES-----	49
3.2.3 LOS ESTÁNDARES DE CONTINGENCIA-----	49
3.2.4 LOS ESTÁNDARES DE SERVICIO DE SOPORTE-----	49
3.3 ESTANDARES DE LOS SERVICIOS-----	50
3.3.1 EJEMPLO DE ESTNDAR DE SERVICIOS-----	50
3.4 AMBIENTE ADECUADO PARA EL DESARROLLO DE TRABAJOS-----	53
3.4.1 INSTALACIÓN DE SOFTWARE-----	53
3.4.2 ACERCA DE LOS DERECHOS DE AUTOR-----	53
3.4.3 SALAS DE CÓMPUTO ESPECIALES-----	53
3.4.4 SOLICITUD DE CUENTAS PERSONALES-----	53
3.4.5 USO DE CUENTAS PERSONALES-----	54
3.5 ESTANDARES DEL USO DE LOS EQUIPOS-----	54
3.5.1 ADMINISTRACIÓN DEL TIEMPO Y USO DE LOS TURNOS DE MÁQUINA---	54
3.6 BENEFICIOS DE LOS ESTÁNDARES Y PROCEDIMIENTOS-----	55
3.6.1 CONTROL DE ACTIVIDADES DEL PROCESAMIENTO-----	55
3.6.2 CONTROL DE CALIDAD DEL PROCESAMIENTO-----	56
3.6.3 CONTROL DE TIEMPO, COSTOS Y SERVICIOS-----	56

Administración de la función informática

3.6.7 MEJORAS DE LA MORAL DEL PERSONAL-----	57
3.7 ¿QUÉ PASA CUANDO LA DOCUMENTACIÓN DE ESTÁNDARES Y PROCEDIMIENTOS NO EXISTE Y EL PERSONAL SE VA?-----	58
UNIDAD IV.	
4.1.-PROCEDIMIENTOS GENERALES DE SEGURIDAD DE LAS	
4.1.1- INSTALACIONES-----	59
4.1.2-OBJETIVO-----	59
4.1.3-RESPONSABILIDADES-----	59
4.1.4- SEGURIDAD DE LAS INSTALACIONES-----	61
4. 1.5-CONTROL DE ACCESO A LAS INSTALACIONES-----	61
4.1.6- CONTROL DE ACCESO DEL PERSONAL-----	61
4.1.7.-CONTROL DE RECURSOS-----	62
4.2- PROCEDIMIENTOS DE SEGURIDAD FISICA-----	63
4.2.1.-OBJETIVO-----	63
4.2.2.-RESPONSABILIDADES-----	64
4.2.2.1-COORDINADOR DE OPERACIÓN-----	64
4.2.2.2-VOCAL DEL COMITE DE INFORMATICA, COORDINADOR DE COMPUTO ADMINISTRATIVO Y LOS JEFES DE AREA-----	65
4.2.2.3-PERSONAL DE VIGILANCIA-----	65
4.2.2.4-EMPLEADOS-----	66
4.2.3.- SEGURIDAD FISICA -----	66
4.2.3.1.- VOCAL DE INFORMATICA Y/O COORDINADOR DE CÓMPUTO-----	66
4.2.3.2.- JEFES DE AREA Y ENCARGADOS DE LABORATORIOS-----	68

Administración de la función informática

4.2.3.3.- PISOS-----	68
4.2.3.4.- MANIFESTACION PÚBLICA-----	68
4.2.4.- PRIMEROS AUXILIOS-----	72
4.2.4.1.- CARACTERISTICAS DE LOS PRIMEROS AUXILIOS-----	73
4.2.4.2.- ENFERMEDADES DIAGNOSTICADAS-----	73
4.2.4.-3.- PERSONA INCONSCIENTE-----	73
4.2.4.4.- TRANSPORTE-----	73
4.2 .5.- SEGURIDAD DE ILUMINACION-----	74
4.2.5.1.- VOCAL DEL COMITE DE INFORMATICA Y/O COORDINADOR DE COMPUTO ADMINISTRATIVO-----	74
4.2 5.2. JEFES DE AREA-----	74
4.2.6.- AMBIENTE-----	72
4.2.6.1- JEFE O ENCARGADO DE AREA-----	72
4.2.6.2.- HERIDAS MENORES-----	72
UNIDAD V	
MANUAL DE MANTENIMIENTO CORRECTIVO Y PREVENTIVO.	
5.1-DEFINICION-----	73
5.2-HERRAMIENTAS DE TRABAJO-----	73
5.3-DIAGNOSTICO TECNICO PARA CONOCER LA SITUACION DEL AREA DE SOPORTE.-----	74
5.4-¿PARA QUÉ, EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO? -----	75
5.5-¿EN QUE CONSISTE EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO? -----	75
5.6-COMPONENTES DE UNA COMPUTADORA-----	75
5.7-COMPONENTES INTERNOS -----	75
5.8-COMPONENTES EXTERNOS-----	78

Administración de la función informática

5.9.-DISPOSITIVOS DE ENTRADA-----	78
5.10.-DISPOSITIVOS DE SALIDA-----	81
5.12.-DIVISIÓN DEL MANTENIMIENTO.-----	81
5.13.-MANTENIMIENTO PREVENTIVO ACTIVO-----	81
5.14.-MANTENIMIENTO PREVENTIVO PASIVO-----	82
5.15.-PROCEDIMIENTO PARA EL MANTENIMIENTO PREVENTIVO-----	83
5.16.-LIMPIANDO EL SISTEMA-----	83
5.17.-TÉCNICAS SOFTWARE PARA EL MANTENIMIENTO-----	83
5.18.- ¿CADA CUANTO TIEMPO SE LE DEBE DAR MANTENIMIENTO PREVENTIVO AL EQUIPO? -----	83
5.19.-FALLAS COMUNES DESPUES DE UN MANTENIMIENTO PREVENTIVO.-----	84
5.20.-AVERÍAS-----	84
5.21.-AVERÍAS DE LA PILA O BATERÍA-----	84
5.22.-AVERÍAS EN EL MICROPROCESADOR-----	85
5.23.-REINSTALACION DE SOFTWARE, EN ESPECÍFICO WINDOWS XP.-----	86
5.24.-GLOSARIO DE TERMINOS INFORMATICOS-----	87
5.26.1.-MANTENIMIENTO CORRECTIVO.-----	92
5.26.2.-SOLUCIÓN DE PROBLEMAS.-----	93
5.26.3.-VERIFICACIÓN PERIÓDICA-----	93
5.26.4.-ELIMINACIÓN DE TEMPORALES Y ARCHIVOS PERDIDOS O CORRUPTOS-----	93
5.26.5.-DEFRAGMENTACIÓN DE DISCOS-----	93
5.26.6.-SISTEMA DE PROTECCIÓN-----	93
5.26.7.-COPIAS DE SEGURIDAD (BACKUP) -----	93
5.26.8.-REINSTALACIÓN DE PROGRAMAS-----	93
5.26.9.-CONFIGURACIÓN DE DRIVERS DE PERIFÉRICOS-----	93
5.26.10.-CONFIGURACIÓN A INTERNET Y CORREO ELECTRÓNICO-----	93
5.26.11.-CUENTAS DE CORREO-----	94

Administración de la función informática

5.26.12.-FORMATEO EN ALTO NIVEL-----	94
5.26.14.-CONFIGURACIÓN Y CONEXIÓN A LA RED-----	94
5.26.-ACTUALIZACIÓN DE BIOS-----	94

1.1 Introducción

El presente material contiene información acerca de los centros de cómputo, de los departamentos que pueden o deben componer un centro de cómputo, de las funciones que cada uno de ellos deberán realizar así como del perfil profesional que deberán tener las personas que en determinado momento puedan ocupar esos puestos. Dentro de estos centros de cómputo se encuentran, además del equipo y programas que se procesan la información, los recursos humanos especializados, el factor más importante, de cuya habilidad depende la satisfacción de las necesidades de cómputo de las organizaciones. Existen muchas y diferentes formas de organización de los centros de cómputo así como del enlace de las funciones de cada grupo personal que ahí labora. En esta sección se presentan de manera general las que integran un centro de cómputo, sus funciones y el personal involucrado en cada uno de ellas.

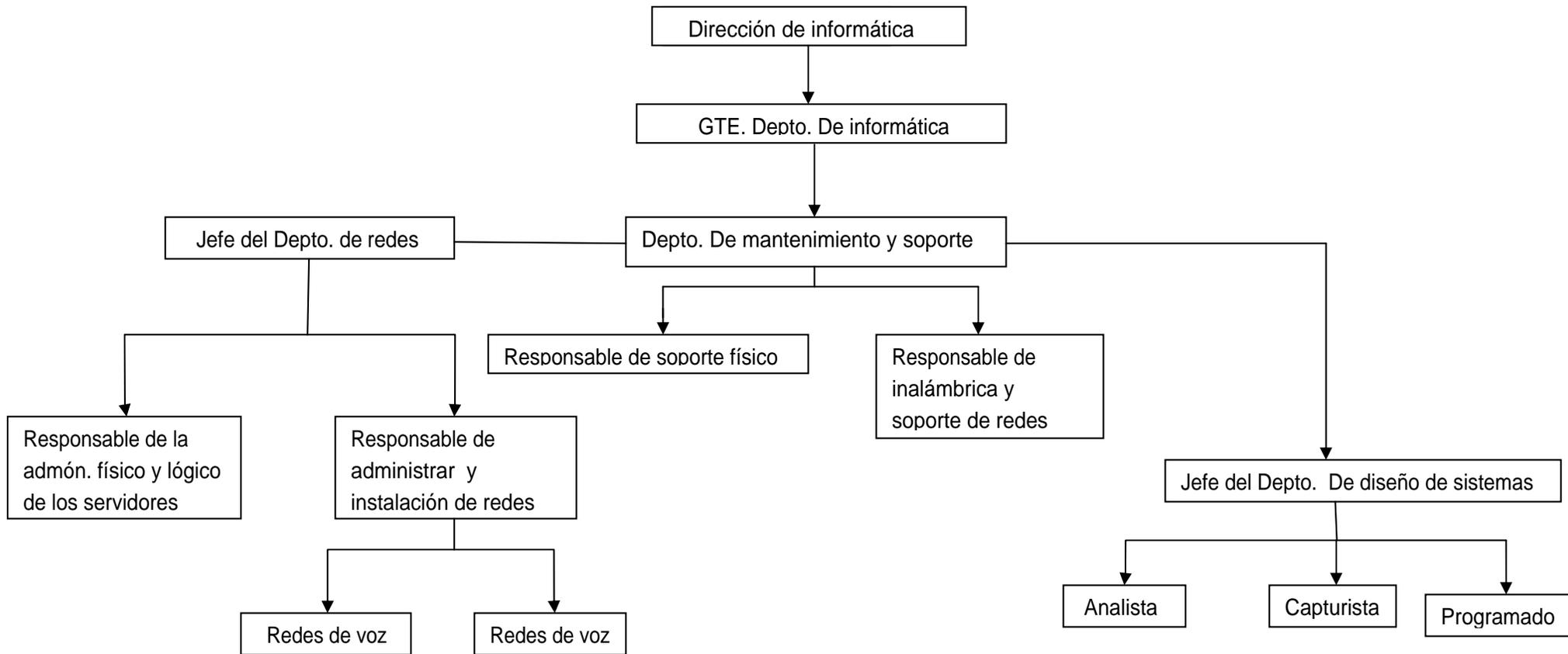
A veces cuando se pone en marcha un negocio o simplemente se trabaja para una compañía o empresa, en el área de cómputo, no tenemos presente sobre cuáles son nuestras responsabilidades al estar a cargo de un departamento de este tipo, Mantener en óptimas condiciones de funcionamiento los equipos computacionales que se utilizan en el Instituto, proporcionando para ello la asistencia técnica que se requiera, y apoyar al Departamento de Redes y Comunicaciones en la instalación de redes locales. La tecnología de la computación electrónica ha modificado de manera importante la forma de trabajar de toda la humanidad. La dependencia que tenemos en la actualidad de las computadoras es evidente. Sin embargo, los sucesos han ocurrido con tal rapidez que se requiere de un análisis formal para comprobar la magnitud de esa dependencia. Una manera drástica, pero muy objetiva de ilustrarla, sería imaginar lo que podría suceder si de un momento a otro se desconectarán todas las computadoras en el mundo. Los efectos serían más graves que los causados por una guerra. De inmediato, quedaríamos sin transportes ni comunicaciones, los bancos cerrarían y no habría dinero disponible,

Administración de la función informática

las transacciones comerciales quedarían prácticamente anuladas, la mayoría de las empresas dejarían de prestar sus servicios y muchas otras detendrían su producción, grandes redes de suministros de energía eléctricas quedarían desactivadas, los suministros de agua dejarían de operar, millones de personas quedarían inactivas, etcétera.

Administración de la función informática

1.2 Organigrama



1.3 Funciones d un centro de cómputo.

Diseñar y desarrollar los servicios de almacenamiento, captura y procesamiento de información dentro del centro de cómputo.

Diseñar y actualizar los sistemas de captación, validación y explotación de la informática del centro de cómputo.

Coordinar el análisis, diseño y programación de sistemas de los procesos aprobados.

Vigilar la operación y mantenimiento del equipo de cómputo, así como de la infraestructura del Centro de Cómputo.

Llevar a cabo estudios de factibilidad para la selección de equipo y servicios de cómputo.

Administración de la función informática

Proponer mecanismos de intercambio de información con instituciones que manejan equipo de cómputos afines.

Operar el sistema de computación central y mantener el sistema disponible para los usuarios y obtener mejores resultados en cuanto a la administración del centro de cómputo.

Ejecutar los procesos asignados conforme a los programas de producción y calendarios preestablecidos, dejando el registro correspondiente en las solicitudes de proceso.

Revisar los resultados de los procesos e incorporar acciones correctivas conforme a instrucciones de su superior inmediato.

Realizar las copias de respaldo (back-up) de la información y procesos de cómputo que se realizan en la Dirección, conforme a parámetros preestablecidos.

Marcar y/o señalar los productos de los procesos ejecutados.

Llevar registros de fallas, problemas, soluciones, acciones desarrolladas, respaldos, recuperaciones y trabajos realizados.

Velar porque el sistema computarizado se mantenga funcionando apropiadamente y estar vigilante para detectar y corregir fallas en el mismo.

Administración de la función informática

Realizar labores de mantenimiento y limpieza de los equipos del centro de cómputo.

Aplicar en forma estricta las normas de seguridad y control establecidas.

Mantener informado al jefe inmediato sobre el funcionamiento del centro de cómputo.

Cumplir con las normas, reglamentos y procedimientos establecidos por la Dirección o Gerencia para el desarrollo de las funciones asignadas.

1.4.-Director del área de informática.

Es el encargado de la supervisión de toda el área de informática, organizar las tareas para otorgar un servicio de calidad y rapidez además deberá actualizar el software constantemente al software más nuevo así como los equipos más nuevos de cómputo para la implementación en el área.

Supervisar que todos los equipos funcionen correctamente y verificar el tiempo que tienen de garantía si no hacer una prorrogación con el proveedor para aplazar la garantía.

Administración de la función informática

El manejo correcto en la distribución correcto del presupuesto en toda el área del centro de cómputo.

Buscar todas las posibles opciones de proveedores para verificar cual es el más conveniente para ponerse en contacto con él y realizar las compras con este proveedor.

Coordinar todas las tareas que se les debe asignar a los jefes de cada departamento del centro de cómputo y coordinar todos los movimientos de los jefes responsables de cada área en específico.

Ajustar y coordinar el presupuesto otorgado al área en cuanto a todos los gastos que se realizaran en el periodo.

1.5 Gerente del área de informática.

Administración de la función informática

Es la persona encargada de coordinar todas las aéreas del departamento de informática para el buen funcionamiento del área en toda la organización en cuanto a servicio.

Realizar actividades programadas por cada departamento.

Programar actividades mensuales por departamento.

Implementación de software nuevo para un mejor desarrollo.

Abastecer de material al os departamentos para desarrollar todas sus funciones y servicios.

Comprar equipos actualizados.

1.6 Jefe del departamento de redes.

Es la persona que tiene los conocimientos necesarios para llevar a cabo la administración de redes y los servidores que se encuentran que se encuentran dentro de la organización para proveer los servicios necesarios (Internet, redes locales y telefonía). Y la implementando tareas para acaparar todos los servicios.

Asignar tareas a sus empleados mediante un estándar.

Administración de la función informática

Elaborar un manual de procedimientos solo para el departamento de red e instalación.

Elaborar y actualizar los planos de redes para una mejor ubicación para cuando se quieran hacer modificaciones.

Verificar todas las direcciones ip asignadas en todo el departamento.

Verificar si hay el material suficiente para hacer las instalaciones de red y las herramientas necesarias.

Configuración de módems.

1.7 Responsable de la instalación de redes y administración.

Administrar, instalar, actualizar y mantener la infraestructura de hardware de la red para el uso y aprovechamiento de las áreas administrativas y todas las áreas.

Monitorear y mantener funcionando en óptimas condiciones la Red Interna de Servicio de Internet y sus enlaces de conexión.

Administración de la función informática

Realizar la conexión e instalación de las subredes que soliciten las áreas administrativas.

Asignar los equipos de cómputo solicitado por las áreas de acuerdo a su requerimiento.

Dar mantenimiento preventivo y correctivo a los servidores, nodos y dispositivos electrónicos de las subredes instaladas.

Dar mantenimiento preventivo y correctivo a los equipos de cómputo y dispositivos electrónicos, para mantenerlos en óptimas condiciones de uso y funcionamiento.

Notificar e informar al Departamento de Bienes Muebles los movimientos de baja, alta o cambios en la asignación de equipos de cómputo.

Brindar soporte técnico a las áreas administrativas, para la correcta operación de dispositivos electrónicos y hardware en general, de los equipos de cómputo.

Desarrollar las demás funciones inherentes al área de su competencia.

1.8 Responsable de la administración física y lógica de los servidores.

Esta persona tiene una responsabilidad sumamente importante ya que por ella pasan la comunicación mediante la Web la cual ya es indispensable en cualquier departamento en el envío de información utilizando Internet o en todo caso la descarga de información como también el mantenimiento de dichos servidores

Administración de la función informática

mantenerlo en un lugar donde cumplan las medidas de seguridad necesarias para el buen funcionamiento de los servidores.

- Asignación gratuita de acceso a Internet vía red para administrativos, y empleados.

- Bloquear el acceso a páginas pornográficas y descargas de las mismas.

- Configuración del programa dhcp el cual asigna las direcciones ip para un mejor funcionamiento del servicio de Internet.

- Instalación física de una tarjeta de red.

- Configurar el DNS.

- Configuración del protocolo TCP/IP.

- Dar mantenimiento preventivo a los servidores para un mejor funcionamiento de preferencia hacerlo cuando haya poco personal o en vacaciones.

- Dar de alta a usuarios con los permisos respectivos o mínimos por seguridad.

Administración de la función informática

- Hospedar páginas en internet.
- Mantener los servidores en un lugar adecuado a la temperatura adecuada.
- Verificación del funcionamiento del internet.
- Administración del ancho de banda del internet.

Responsable de administrar y instalación de redes

Esta persona es la encargada de verificar los tipos de redes que se implementara en un centro de computo dependiendo de las necesidades del usuario, establecer normas de instalaciones de una red, elaborar estructuras de la red planos de todas las áreas para que si ocurre alguna modificación es la forma mas fácil de corregir el error, también verificara el tipo de forma de tipología de red a utilizar en el o los departamentos

1.9 Configuración de redes alambicas y inalámbricas.

- Crear un manual de procedimientos.
- Programar las tareas ya sean mensuales o diarias según la conveniencia del centro de computó.

Administración de la función informática

- Recabar información de larde mensualmente para tender un buen control.
- Realizar una bitácora de todas las redes instaladas.
- Dar mantenimientos a las redes periódicamente.
- Configuración de routers y módems para el servicio de red inalámbrica.
- Verificar que haya las herramientas necesarias para las instalaciones de las redes inalámbricas como alambicas (canaletas, pinzas, conectores, ponchadoras, cables, jakcs, escaleras etc.).
- Colocar y configurar routers en puntos estratégicos para una mejor calidad de servicio.

1.10 Instalador de redes de voz y de datos.

El responsable de esta área es el cargado de hacer tola la talache de la instalación de la red , tales como cableado, colocando terminales, configurando y modificando la red son las ordenes de su jefe mediato, pero no solo instala redes de transmisión de datos si no que también instala redes de voz (teléfonos).

- Cablear (colocar el cable por donde debe pasar para su instalación).
- Instalación de terminales de transmisión de datos.
- Instalación de terminales de transmisión de voz (teléfonos).
- Colocar canaletas en cableado de la red de manera estética.
- Conexiones entre comunicación de computadoras entre si un red de punto a punto.
- Instalación de una red local.

1.11 Departamento de mantenimiento y soporte técnico.

Esta área es la encargada de darle seguimiento a los equipos de computo en cuanto a fallas y correcciones del equipo de computo como también darle los mantenimientos necesarios a todos los equipos de computo que entre ellos existen dos tipos correctivo y preventivo los cuales dependerán del el equipo se les dará uno de los mantenimientos de la misma forma que los software, en este departamento también se llevan a cabo el control de resguardos de equipos , prestamos de equipos , licencias, garantías de los equipos de computo, compra de equipos requisiciones y licitaciones de equipos y material para el trabajo dentro del área.

- Mantener en óptimas condiciones de funcionamiento el equipo de cómputo propiedad del Instituto, proporcionando para ello, el mantenimiento correctivo que requiera.

- Adaptar el equipo computacional, a fin de ampliar su capacidad de procesamiento, conforme a los recursos técnicos con que cuente el departamento.

- Instalar los programas de aplicación (procesador de textos, hojas de cálculo, bases de datos, estadísticos, graficados, etc.) y comunicación (navegadores de internet) adquiridos por el Instituto; así como los

Administración de la función informática

desarrollados por la Dirección de Servicios Informáticos, de acuerdo a los estándares establecidos.

- Apoyar al Departamento de Redes y Comunicaciones en la verificación e instalación de la infraestructura necesaria para poner en marcha redes y comunicaciones.

- Proporcionar mantenimiento preventivo y correctivo a los equipos de soporte de la red (aire acondicionado, fuerza ininterrumpible, contra incendios, planta de emergencia).

- Verificar que el equipo adquirido por la Dirección de Servicios Informáticos, se encuentre en óptimas condiciones de uso.

- Realizar pruebas de interoperabilidad de software y con nuevos modelos de tarjetas de red.

- Asesorar a los usuarios en el manejo de equipo de cómputo.

- Colaborar con la Subdirección de Soporte y Operación en la elaboración del Programa de Adquisición de Bienes Informáticos.

Administración de la función informática

- Desarrollar el programa de trabajo del departamento.
- Todas aquellas que le sean asignadas por la Subdirección de Soporte y Operación.

1.12 JEFE DEL DEPARTAMENTO DE DESARROLLO DE SISTEMAS.

Es área de un centro de computo donde se desarrollan páginas web se crean proyectos de sistemas para automatizar las actividades del centro de computo y facilitar las tareas tomando en cuenta las ventajas y desventajas de cada proyecto como también se desarrollan herramientas de trabajo para alguna áreas en específico en donde se analiza, se captura y manipula toda la información convirtiéndola en un sistema mediante códigos y lenguajes de programación.

- Desarrollo de páginas web.
- Configuración de páginas web y modificaciones.
- Mejoras de los sistemas desarrollados.
- Mantenimiento de los sistemas del centro de cómputo.
- Perfectivo.
- Evolutivo.
- Adaptativo.
- Programación de los sistemas de cómputo.
- Análisis de la información del sistema a desarrollar

1.13 Capturita.

El persona encargada de obtener e introducir datos en bases de datos que serán utilizadas por usuarios finales o introducir esos mismos datos en las estructuras de datos internas de los programas que serán utilizados por usuarios finales.

- Captura de datos.
- Actualización de bases de datos.
- Introducción de información en un sistema nuevo.

1.14 Programador.

El programador se encarga de la implementación de prototipos mediante un lenguaje de programación que pueda entender la computadora.

Inicialmente, la profesión se formalizó desde el enfoque Taylor ano de la especialización de funciones en la empresa. Así, el proceso de producción de software se concibe como un conjunto de tareas altamente especializadas donde está claramente definido el papel de cada categoría profesional

- Función principal es programar.
- Diseñar diagramas de flujo para la elaboración de los sistemas.
- Utilizar varios lenguajes de programación.
- Convertir los diagramas de flujo en código.

Administración de la función informática

- Estructurar el código para que en caso de errores sea más fácil la corrección.
- Diseñar la estructura visual del usuario utilizando reglas.
- Dar mantenimiento a los sistemas en cuanto a la estructura de código.
- Corrección de errores de código.

1.15 Analista.

El **analista** tiene como cometido analizar un problema y describirlo con el propósito de ser solucionado mediante un sistema de información.

- Analizar los problemas y darle solución mediante sistemas.
- Tomar la decisión correcta en cuanto a las opciones de la solución del problema.
- Crea ideas de creación de sistemas.
- Analiza las ventajas y desventajas y determina si es factible la construcción de un nuevo sistema.

Unidad II.

2.0 Reclutamiento de personal.

2.1 Su finalidad del reclutamiento de personal.

Conseguir un grupo numeroso de candidatos, que permita seleccionar

A los empleados calificados necesarios.

Contar con los RH disponibles en el momento oportuno.

2.2 ¿Cuál es la importancia del reclutamiento?

Es un proceso selectivo; mientras mejor sea el reclutamiento,

Más y mejores candidatos se presentarán para el proceso

Selectivo.

Permite encontrar más y mejores candidatos; la capacidad de

La empresa para atraer buenos candidatos depende de la

Reputación de la empresa, el atractivo de su ubicación, el tipo

De trabajo que ofrece etc.

Permite contar con una reserva de candidatos a empleo; sin el

Reclutamiento no habría candidatos a ocupar las vacantes

Existentes en la empresa.

Es hacer de personas extrañas a la empresa, candidatos a ocupar un puesto en ella .

2.3 FASES DEL RECLUTAMIENTO

Administración de la función informática

- Documento que contiene toda la información sobre la vacante a cubrir. Es una
- Orden de servicio para que el organismo de RECLUTAMIENTO comience a
- Funcionar, para lo cual debe verificar:
- La planta de personal presupuestada. Si no está
- Presupuestada, se regresa al departamento que lo solicitó para
- Que recabe la autorización de la Gerencia.
- Grado de necesidad de ese puesto para la empresa.
- Título exacto del puesto
- Carga de trabajo

2.4 REQUISICIÓN DE COLABORADORES.

Toda requisición de personal surge de la necesidad de las unidades administrativas funcionales de cubrir puestos vacantes, cuya ocupación resulta indispensable para el normal desarrollo de las operaciones. Las vacantes suelen tener su origen o ser consecuencia del cese de personal, creación de nuevos puestos, o por haber sido previstas inicialmente en el Cuadro de Asignación de Personal. Lógicamente previamente la autorización de la Gerencia.

2.5 DETERMINACION DE PERFILES OCUPACIONALES.

El perfil ocupacional consiste en la descripción de las características generales del puesto vacante, tales como su identificación, relaciones de autoridad y dependencia, la función básica o principal, así como la determinación de las características personales que deberán exigirse a quien lo desempeñe. El perfil ocupacional define y determina técnicamente las competencias y características

Administración de la función informática

necesarias del puesto materia de la selección en términos de su contenido funcional básico y factores de exigencia ocupacional y personal. Por ejemplo para el puesto vacante de una secretaria, se tendrá en cuenta: edad, sexo, instrucción, conocimientos de computación, redacción, idiomas, amabilidad paciencia, etc.

2.6 INVENTARIO DE RECURSOS HUMANOS.

Es el registro o catalogación pormenorizada de la información sobre el personal de la empresa en cuanto a sus datos generales de identificación, instrucción, capacitación, experiencia, trayectoria en la empresa, perfil latitudinal y de personalidad, así como desempeño laboral. El inventario de Recursos Humanos constituye una base general manual o mecanizada, que concentra todos los datos e información sobre los colaboradores, a partir de la cual será posible determinar el potencial humano con que cuenta la empresa, ubicando y clasificando a los elementos más idóneos con los que se podrá disponer para la cobertura de vacantes. El inventario de Recursos Humanos, se organizará clasificando la información del personal de acuerdo a los siguientes rubros:

2.7 DATOS GENERALES.

Considera información referida a nombre y apellidos y edad del colaborador, ubicación orgánica, fecha de ingreso, puesto y o cargo actual, categoría remunerativa y estado civil. b.

2.7.1 ASPECTOS CURRICULARES.

Considera la información pertinente al grado de instrucción, especialización, capacitación dentro y fuera de la empresa, experiencia profesional y empresarial fuera de la empresa, publicaciones, trabajos de investigaciones, distinciones, ejercicio docente, etc. c.

2.7.2 DESEMPEÑO LABORAL.

Administración de la función informática

Este rubro incluye información relativa a los resultados de las evaluaciones de desempeño aplicadas al colaborador desde su ingreso a la empresa. De antecedentes laborales

Incluye información del récord de méritos y deméritos registrados durante la trayectoria del colaborador en la empresa. e. CARRERA ADMINISTRATIVA Esta parte considera los diferentes puestos de trabajo desempeñados por el colaborador, con las indicaciones de las acciones de promoción, ascenso o transferencia de las que haya sido objeto, así como el tiempo de permanencia en cada puesto. f. EVALUACION PSICOTECNICA Considera información relativa a los resultados de las pruebas de inteligencia, aptitudes y personalidad a las que ha sido sometido el colaborador en la oportunidad de su ingreso a la empresa, o en algún otro momento de su trayectoria.

2.8 ANÁLISIS DE LAS FUENTES DE RECLUTAMIENTO

Significa analizar dónde localizar o encontrar a los candidatos adecuados.

2.8.1 FUENTES DE RECLUTAMIENTO

Son los lugares en donde se supone estarán localizados los candidatos para la vacante que la empresa ofrece.

Pueden ser:

El reclutamiento no se debe de tomar a la ligera ya que es el inicio de la búsqueda de candidatos, así mismo se le debe dar la misma importancia a la elección de la fuente de reclutamiento más adecuada para la empresa (ya se interna o externa) en ambos casos se debe de valorar que es lo que realmente le conviene a la organización, ya que de esto depende el éxito de una buena selección y la contratación del candidato adecuado, es decir que cumpla el perfil deseado.

a).- *Fuentes internas.*- Significa cubrir las vacantes mediante la promoción

O transferencia de sus empleados.

b).- Fuentes externas.- Es completar las vacantes mediante candidatos que son Reclutados en el mercado de mano de obra.

2.8.1.1 Fuentes de reclutamiento interno

Las empresas cuentan con fuentes de reclutamiento interno, los empleados que laboran en la compañía constituyen una fuente esencial de posibles candidatos para un puesto. Tanto si se trata de una promoción, como de un movimiento lateral, los candidatos internos ya están familiarizados con la organización y poseen información detallada acerca de las políticas y los procedimientos.

Las decisiones de las promociones y transferencias laterales generalmente las toman los gerentes de línea, con escasa participación del departamento de recursos humanos en el proceso.

A continuación se mencionan las fuentes de reclutamiento interno más comunes:

Programas de promoción de información sobre vacantes. Los departamentos de personal participan en procesos de promover y transferir al personal de la compañía mediante programas de promoción de información sobre vacantes, a través de las cuales se les informa a los empleados que vacantes existen y cuáles son los requisitos para llenarlas.

Esta información se puede colocar en boletines informativos en áreas de continua circulación, como la cafetería o boletines electrónicos, en los casos que las organizaciones tienen acceso a computadoras personales.

Empleados que se retiran. Una fuente de candidatos que a menudo se ignora es la que componen los empleados que se retiran de la empresa por diversas razones. Muchos pueden marcharse porque otras obligaciones no les permiten cumplir una jornada normal de 48 horas semanales. Otros permanecerían en la empresa si

podrían variar sus horarios, o se han visto obligados a retirarse por diversas razones legítimas y pueden volver a integrarse a la compañía.

Referencias y recomendaciones de los empleados. Una de las mejores fuentes para obtener empleados que puedan desempeñarse eficazmente en un puesto de trabajo es la recomendación de un empleado actual. ¿Por qué? Porque los empleados rara vez recomiendan a alguien, a menos que crean que esa persona pueda desempeñarse adecuadamente. Una recomendación se refleja en el empleado que la hace, y cuando lo hace está en juego su reputación, puede esperarse que se haya basado en un juicio acertado. Los recomendados de un empleado pueden recibir información más precisa acerca del puesto potencialmente deseado a ocupar.

2.8.1.2 Fuentes de reclutamiento externo

Cuando las vacantes no pueden llenarse internamente, el departamento de recursos humanos debe identificar candidatos en el mercado externo de trabajo.

Candidatos espontáneos. Todo departamento de recursos humanos recibirá en el curso del tiempo solicitudes de personas que deseen emplearse y ciertos individuos sencillamente pueden presentarse a las instalaciones de la compañía con el mismo fin. En ambos casos la práctica más común es la de pedir a la persona que llene un formulario de solicitud de empleo para determinar sus intereses y habilidades.

Referencias de otros empleados. Es posible que los actuales empleados de la organización refieran a ciertas personas al departamento de recursos humanos. Estas referencias presentan varias ventajas, que los empleados especializados en distintas áreas en las que es difícil obtener solicitantes pueden conocer a otras personas con similares conocimientos.

Anuncios de periódicos. Los periódicos, y en algunos de los casos las revistas especializadas, ofrecen otro método efectivo para la identificación de candidatos. Ya que los avisos pueden llegar a mayor número de personas que las recomendaciones de los empleados o los candidatos espontáneos.

Administración de la función informática

Los anuncios de solicitud de personal describen el empleo y las prestaciones, identifican a la compañía y proporcionan instrucciones de como presentar la solicitud de trabajo. Son la forma más común de solicitar empleados.

Desventajas.

Puede producirse un alud de solicitudes o por el contrario encontrar escasa respuesta. Muy pocas personas suelen presentarse cuando se solicitan vendedores de enciclopedia puerta por puerta por ejemplo. Es muy probable que los candidatos potenciales ya se encuentren trabajando en el área.

Finalmente cuando se encuentra a la empresa empleadora no es posible buscar candidatos para reemplazar a un empleado actual. Pueden evitarse estos problemas mediante un aviso sin identificación, que pida al candidato que envíe su currículum vitae a la compañía.

2.9 Promoción o medios de reclutamiento.

2.9.1 Formas de reclutamiento.

Sindicatos.

Abastecimiento para las empresas por motivo de la cláusula de admisión exclusiva.

Escuelas.

Como Escuelas Comerciales, Universidades, Tecnológicos, etc.

.Familiares y recomendados de los trabajadores actuales.

Como Ventaja: es la rápida integración del personal de nuevo ingreso.

Desventajas: fricciones y conflictos con el personal cuando no

Administración de la función informática

Aceptan a la persona recomendada, el empleado se siente molesto

Cuando se sanciona a su pariente, se le niega el ascenso, etc.

Oficinas de colocación.-

Funciona como oficina de reclutamiento y la agencia da a conocer la vacante existente. Los servicios deben ser gratuitos para el solicitante.

Solicitantes voluntarios.-

Son solicitudes espontáneas ya sea por carta o en persona. Es una fuente de reclutamiento que no debe ser ignorada y toda persona debe ser tratada con cortesía y consideración. Se presenta carta de CURRÍCULUM VITAE (Resumen de vida del solicitante)

Carteles en la portería de la empresa

Tiene como desventaja que únicamente llega a quienes pasan por la puerta

De la empresa.

Archivo de candidatos

Son los candidatos cuyas fichas personales se encuentran archivadas.

Anuncios (periódico, radio, televisión, etc.,)

Ventajas:

Alcanzan un gran auditorio, pueden precisarse los requisitos del puesto.

Desventajas: Su impacto es de corta duración (el día que se publicó), atraen un gran número de candidatos no apropiados. (Candidatos poco valiosos aumenta el costo de selección).

2.9.2 Otros medios.

- * Campañas de reclutamiento en otras ciudades
- * Folletos
- * Camionetas dotadas de sistema de sonido y oficina móvil

Consiste en seleccionar la información que será transmitida a los candidatos sobre la vacante. Es necesario ser preciso en la descripción del puesto, eso ahorrará mucho tiempo, dinero y esfuerzo. Por ejemplo: si usted busca un vendedor, especifique el tipo de producto que ha de vender, la magnitud de los viajes requeridos y otros aspectos aplicables al puesto, (si debe tener automóvil, disponibilidad de horario, etc.). Si usted no va más allá del título de vendedor puede tener que entrevistar a muchos hombres a quienes para nada interesa el puesto que se ofrece. Una lista precisa ayuda a seleccionar en forma preliminar.

2.10 Proceso de elección del reclutamiento.

2.10.1 Selección.

Administración de la función informática

Proceso que trata no solamente de aceptar o rechazar candidatos si no conocer sus aptitudes y cualidades con objeto de colocarlo en el puesto más a fin a sus características. Tomando como base que todo individuo puede trabajar.

Frecuentemente la selección es informal por motivos de rapidez y economía, aunque ésta forma es peligrosa porque se pone en manos del azar la obtención de empleados capaces, responsables e idóneos.

Para dinero y tiempo, este *PROCESO DE SELECCIÓN DE PERSONAL* de penal o

- una consultora.
- Entrevista inicial
- Exámenes psicométricos
- Psicotécnicos y de conocimientos,
- Examen del área
- Referencias
- Examen médico

2.10.2 Entrevista

Tipo de comunicación interpersonal (entrevistador-entrevistado) Cuyo fin es intercambiar información valiosa para ver de qué manera se comporta el participante y sus metas y actitudes por eso es buena alternativa la entrevista.

2.10.2.1 Elemento de la Entrevista

- **SOLICITUD.-** Es una herramienta que servirá de base para todos los demás procesos ya que sus datos son fuente de información comparable entre los diferentes candidatos.
- **CURRÍCULUM.-** Al igual que la solicitud su papel es fuente de información en la cual el candidato puede utilizarlo expresando cada uno de sus logros o experiencias laborales.

Revisión del currículum / solicitud

- Junte unos pocos cada vez.
- Elabore una lista de requerimientos y necesidades.
- Fotocopie esta lista y complétela conforme va revisando el currículum.
- Revise las bases del empleo y la educación-Responsabilidades, Títulos, etc.
- Evalúe la ortografía, la exactitud, la comunicación escrita.

2.10.1.2.2 Tipos de preguntas

-

1. **Cerradas.-**Limitan la conversación, se usan para clarificar y confirmar.
2. **Abiertas.-**Favorecen la conversación, se usan para explorar y recolectar.

Administración de la función informática

3. **Generales.**-Son genéricas para la mayoría de los solicitantes y posiciones.

4. **Enfocadas.**-Relacionadas con el solicitante específico y su posición.
5. **Provocadoras.**-Se usan para ir más al fondo, para el seguimiento.
6. **Desempeño pasado.**- Enfocadas en la conducta real del solicitante.
7. **Hipotéticas.**-Suponen una situación asumida o de la vida real.
8. **Auto Evaluación.**-Exploran la conciencia del solicitante y la objetividad

2.11 Figura de los pasos de la entrevista.



2.12 Tipos de entrevistas

- E. Libre:* el entrevistador se marca unos objetivos sobre la información que necesita recabar, conduce el diálogo con libertad.
- E. Planificada:* Traza un plan rígido de preguntas que ha de responder el candidato.
- E. De tensión:* se pone al candidato en un aprieto durante la entrevista para estudiar su reacción.
- E. Múltiple:* una persona es entrevistada simultáneamente por varios entrevistadores.
- E. De grupo:* a varios candidatos se les reúne y se les plantea un tema para que se desenvuelvan en grupo y el entrevistador vea sus reacciones.
- E. no dirigida:* El solicitante tiene libertad para expresarse y determina el curso de la entrevista.

g. *E. Profunda*: Hace preguntas que cubren distintas áreas de la vida del solicitante, relacionadas con el empleo.

2.13 Pautas de comportamiento del entrevistado

a. Presencia física correcta y adaptada a las circunstancias: pelo y forma de vestir se adecuen a unos estándares de elegancia y sobriedad propios de la selección en curso.

b. Saludar cortésmente.

c. Asistencia puntual a la cita es fundamental.

d. Tomar asiento sin cruzar las rodillas, sentarse en la parte delantera.

e. La mirada al entrevistador debe ser directa.

f. Evitar respuestas irónicas, críticas no constructivas, agresividad.

g. Evitar ambiciones inmediatas sin currículum que las avale y regateos sobre sueldo.

h. Despedida dentro de los parámetros de corrección en los que se desarrolló la entrevista.

2.13.1 Tipos de comportamientos.

Solicitantes problemáticos

El solicitante que no deja hablar

Especifique límites de tiempo.

Interrúmpalo cuando se tarde mucho y usted dirija la conversación.

Administración de la función informática

Utilicé preguntas reflexivas para provocar una respuesta.

El solicitante callado.

Utilicé el tipo pregunta abierta.

Utilicé motivadores no verbales, mantenga cómodamente el silencio.

Trate de preguntar qué piensan ellos que usted deba de saber de sus habilidades.

El solicitante Hablador

Utilizar preguntas cerradas.

Usar preguntas de seguimiento relacionadas con los errores, problemas y áreas de mejoramiento.

Haga una afirmación parcialmente correcta para ver si está de acuerdo.

El solicitante Evasivo.

Presione para obtener detalles.

Repita las preguntas de diferentes maneras.

Haga hincapié en necesidades de información relevante.

El solicitante Nervioso.

Dígale al solicitante que se tome el tiempo que sea necesario sea caluroso y personal; reconozca las tensiones con humor use preguntas abiertas enfocadas al éxito.

El solicitante Escondido.

Administración de la función informática

Explore las especificaciones de desempeño y confiabilidad plantee una situación hipotética o pregunte qué dirían los demás utilicé el seguimiento para probar patrones de conducta.

2.14 Etapas de pruebas psicométricas.

Comprende la aplicación de ciertas pruebas para tener un marco de referencias sobre el potencial intelectual y personalidad del candidato.

Tipos:

Pruebas de personalidad.

Pruebas de inteligencia

Pruebas de intereses.

Pruebas de rendimiento.

Pruebas de aptitud

Es importante para verificar de algún modo de las capacidades de los que poseen para ocupar el puesto.

Revisión de pruebas

- Ø Velocidad
- Ø Exactitud
- Ø Destreza
- Ø Habilidad física
- Ø Comprensión
- Ø Calculo/ Codificación

Examen médico

Es de importancia básica en las organizaciones, al grado de llegar a influir en elementos tales como la calidad y cantidad de producción, índices de ausentismo y puntualidad.

Pruebas Escritas.

Se usan en el proceso de selección, para determinar los candidatos ideales, en algunos casos estas pruebas se realizan antes de la entrevista. Dentro de estas pruebas se menciona: Test Psicotécnicos (miden diversos aspectos de la personalidad), Test de aptitudes (numérica y verbal y abstracta), Pruebas de conocimientos profesionales (capacidad de análisis, ejercicios y problemas prácticos), y Test específicos.

Assesment Center

También conocido con el nombre de centro de evaluación, es una metodología de selección, el cual puede durar uno o dos días, y cada vez es más utilizado por las empresas. Sirve para analizar las habilidades o competencias de los candidatos, en una variedad de situaciones que simulan lo que podría ser trabajar en la organización.

Unidad III.

Estándares y procedimientos de un centro de cómputo.

3 Concepto de estándar.

Estándar puede ser conceptualizado como la definición clara de un modelo, criterio, regla de medida o de los requisitos mínimos aceptables para la operación de procesos específicos, con el fin asegurar la calidad en la prestación de los servicios de salud.

Los estándares señalan claramente el comportamiento esperado y deseado en los empleados y son utilizados como guías para evaluar su funcionamiento y lograr el mejoramiento continuo de los servicios.

Los estándares requieren ser establecidos con el fin de contar con una referencia que permita identificar oportunamente las variaciones presentadas en el desarrollo de los procesos y aplicar las medidas correctivas necesarias.

Es necesario considerar que las fallas de los procesos pueden ser imputables por un lado a problemas propios del sistema que condiciona la necesidad de revisar su estructura y funcionamiento y por otro lado a errores cometidos por los empleados.

3.1 Como se elabora un estándar.

Establecer un grupo técnico integrado por representantes de los empleados y servicios involucrados en el cumplimiento de los procesos.

Realizar investigación bibliográfica con el fin de identificar la disponibilidad de estándares a nivel internacionales o locales al respecto.

Identificar los aspectos que deberán de ser estandarizados en los procesos con el fin de evitar errores en su operación.

Administración de la función informática

Definir los estándares. El diseño de los estándares contempla:

El enunciado que señala el modelo, criterio, requerimiento necesario para alcanzar el nivel de calidad deseado.

La justificación que expresa la utilidad y el beneficio que el estándar tiene para los usuarios.

Las condiciones necesarias que estipulan los requerimientos que hacen posible el cumplimiento del estándar. (Ver 3.Formato tabla 1).

Realizar la difusión del estándar entre el personal y de ser necesario capacitarlo para su pleno cumplimiento.

3.2 Categorías de Estándares.

Los estándares pueden ser clasificados de diferentes maneras. Debido a que la clasificación detallada varía por cada instalación, los estándares serán clasificados en cuatro categorías generales: Estándares para administración, operaciones, contingencias y servicios de soporte.

3.2.1 Los estándares de administración.

Incluyen requerimientos de reporte de actividades y desempeño, control de presupuesto y valuación de personal y asesoría de trayectoria de carrera. Algunas instalaciones tienen estándares claramente definidos, al igual que los procedimientos, en tales tópicos. Otras tienen estándares muy vagos, usualmente debido a las presiones de operaciones de día con día, y estas distracciones son frecuentemente el resultado de estándares y procedimientos de estaciones de trabajo y flujo de trabajo mediocres.

3.2.2 Los estándares de operaciones.

Se aplican a estaciones de trabajo y flujo de trabajo, las cuales son metas obvias para la estandarización. El desempeño esperado del procesamiento en línea y por lotes, ya sea producción o prueba, debe darse a conocer al personal del centro de datos. El qué tan bien sean cumplidos estos estándares determina qué tan eficiente y confiablemente funciona el Centro de Cómputo y cómo son atendidos los usuarios.

3.2.3 Los estándares de contingencia.

Pueden ser considerados parte de los estándares de operaciones, pero debido a que no son parte de las actividades diarias y ocurren solamente bajo condiciones de emergencia, su documentación es mantenida separadamente, posiblemente en una bandeja separada. También debido a la ausencia de urgencia inmediata, son ignorados frecuentemente, como fue mencionado con los estándares administrativos. Estos estándares comprenden varios niveles de emergencia, desde el daño de varias unidades de disco a la destrucción de todo el Centro de Cómputo.

3.2.4 Los estándares de servicio de soporte.

La última categoría de los estándares, incluye la relocalización del Centro de Cómputo, la selección del equipo, evaluación del desempeño de la computadora y la documentación.

3.3 ESTANDARES DE LOS SERVICIOS

Son lineamientos establecidos por la organización en este caso los directivos del centro de computo para la seguridad de los equipos de computo y tengan una mejor calidad de servicio y de calidad de vida los equipos también obtener un excelente control del centro de computo.

3.3.1 EJEMPLO DE ESTNDAR DE SERVICIOS

Solicitud de turnos de máquina

La Coordinación de Servicios atenderá las peticiones de los usuarios que acudan a solicitar tiempo de

Máquina, tanto individual como de grupo para su control. El alumno solicitará el servicio específico que

Requiere, para que se le asigne la máquina que cumpla con esas expectativas, en un horario definido por la

Coordinación. En períodos extraordinarios (vacaciones, cursos de verano, etc.) deberá establecerse el nuevo

Horario.

Reservación Individual.

Para reservar individualmente algún equipo, el usuario deberá proporcionar su número de matrícula vigente

De estudiante.

Vigencia de las reservaciones.

Las reservaciones se respetarán hasta n minutos (especificar cuánto tiempo) después de la hora fijada,

Administración de la función informática

Pasados los n minutos se procederá a cancelar la reservación, pudiéndose asignar a otro usuario.

Cancelación de las reservaciones.

El usuario deberá cancelar con n hora(s) (especificar cuánto tiempo) de anticipación a la reservación para que no se haga acreedor a la sanción correspondiente.

Derechos de reservación y anomalías.

La reservación le otorga el derecho al acceso al equipo que se le asigne, sin embargo, en caso que el equipo

Presente problemas, el usuario podrá solicitar otra máquina, y el servicio estará sujeto a la disponibilidad en esa oportunidad.

Reservación Grupal en la Sala de Máquinas.

Las reservaciones grupales sólo podrán realizarse en forma personal, por el Profesor Titular o Instructor del grupo con un mínimo de n horas previas (especificar cuánto tiempo).

Permanencia del Profesor o Instructor durante la reservación grupal.

El instructor o Profesor que solicite alguna reservación grupal, deberán permanecer con el grupo durante todo el tiempo asignado a la sala, y se hará responsable del buen uso de los equipos, tanto desde el punto de vista técnico como de la información que en ellas se revise, acceda o disponga.

Los alumnos no podrán entrar a la sala sin la presencia del Maestro.

Todos los alumnos que se presenten a clases en las salas dispuestas para ello no podrán ingresar, hasta que el maestro o instructor llegue.

Tiempo de Reservación Grupal.

Administración de la función informática

El tiempo máximo por reservación grupal será de n horas a la semana (especificar cuánto tiempo) y serán respetadas hasta m minutos (especificar cuántos) después de la hora fijada.

Cancelación de Reservación Grupal.

La Coordinación de Servicios de Cómputo se reserva el derecho de cancelar turnos a usuario o a un grupo de acuerdo a las necesidades del Centro de Cómputo.

La reservación Grupal

Las reservaciones implican la asignación física de cierto número de computadoras, pero aquellas que no sean ocupadas, quedarán a disposición para ser asignadas a otros usuarios.

Para la utilización de los equipos.

Los usuarios deberán respetar las especificaciones que los equipos tengan con respecto al Software instalado

En general, de lo contrario se hará acreedor a una sanción (según la estipule la coordinación de servicios).

3.4 Ambiente adecuado para el desarrollo de trabajos.

Los equipos dispuestos en las áreas de servicio están configurados y provistos de la paquetería institucional para el desempeño de trabajos de cómputo. Sin embargo, en caso de que existiera algún requerimiento de software especial, el usuario deberá solicitarlo a la coordinación de servicios, previa justificación que la sustente.

3.4.1 Instalación de Software

La instalación de programas es facultad exclusiva del centro de cómputo.

3.4.2 Acerca de los Derechos de Autor

Queda estrictamente prohibido inspeccionar, copiar y almacenar programas de cómputo, software y demás fuentes que violen la ley de derechos de autor.

3.4.3 Salas de Cómputo Especiales.

En caso de existir salas, o áreas de cómputo especial en cuanto a su uso (para clases, laboratorios, etc.) o restringido en cuanto a los usuarios (solo para maestros, tesis, residentes, etc.), deberá reglamentarse en esta sección cuántos usuarios caben, para qué fin serán utilizadas, por quiénes y en qué horario.

3.4.4 Solicitud de Cuentas Personales

El usuario que requiera una cuenta personal en el servidor institucional deberá solicitarla a la Coordinación de Servicios, previa identificación. La cuenta tendrá vigencia mientras el usuario pertenezca a la institución.

3.4.5 Uso de Cuentas Personales

La clave de identificación y la contraseña son información de uso personal y confidencial que no es transferible a ningún otro usuario. La cuenta será utilizada únicamente para fines académicos. Queda estrictamente prohibido el uso con fines comerciales, lucrativos, promoción, propaganda o venta y/o difusión de servicios ajenos a la institución, propósitos ilegales, criminales o no éticos. Es responsabilidad del usuario el respaldo y el contenido de la información de su cuenta de acceso. Se prohíbe dejar sesiones abiertas sin control alguno. Cualquier mal uso realizado desde una cuenta personal será responsabilidad del usuario que

La solicitó y provocará la suspensión de dicha cuenta.

3.5 ESTANDARES DEL USO DE LOS EQUIPOS.

los estándares del uso de los equipo de cómputo para brindar un mejor control sobre el préstamo de equipos de cómputo por si sucede alguna anomalía se ara responsable la persona que esta utilizando el equipo de computo y mayor seguridad del centro de computo y una mejor administración.

3.5.1 Administración del tiempo y uso de los turnos de máquina.

Este servicio deberá ser solicitado a la Coordinación de Servicios y tendrá como máximo un acceso de n horas al día e invariablemente se justificará cuando se trate de búsquedas que correspondan a trabajos o algún proyecto debidamente sustentado. Por lo anterior, la Coordinación se reserva el derecho de otorgar este servicio cuando se haya detectado el empleo del mismo para realizar búsquedas o accesos a páginas web que atenten contra la moral y buenos principios.

3.6 Beneficios de los Estándares y Procedimientos.

Los beneficios que se obtienen al la creación de estándares de procedimientos en un centro de computo en el control de actividades de procesamientos recibir un buen control de calidad se podrán reflejar el control de tiempo, costos y calidad de servicios en el centro de computo. Para que cuando una persona quiera dejar la administración y se contra una nueva persona a laborar no tendrá ningún problema con la administración del centro de computo y no tenga un problema con la administración.

3.6.1 Control de Actividades del Procesamiento.

La clarificación de estándares, de expectativas, permite el desarrollo de procedimientos para satisfacer estas expectativas. Estos procedimientos, no sólo indican las acciones requeridas, pero también indican cuando estas acciones son

tomadas y por quienes. Así de esta manera, si el estándar para el mantenimiento de unidades de cintas establece que las cabezas de lectura deben ser limpiadas al menos una vez cada cuatro horas, se deberían establecer procedimientos para atender a esta acción y para monitorear este procedimiento para asegurar adherencia. Sin en este estándar la limpieza de las cabezas de lectura podría ocurrir una sola vez al día. Donde los estándares son ausentes o definidos vagamente, un control de procesamiento se vuelve incierto y poco confiable. Los estándares soportan la consistencia y confiabilidad del procesamiento.

La consistencia del procesamiento es soportada por estándares ya que cualquier desviación de los estándares se vuelven aparentes y reciben una acción correctiva. Con los estándares y procedimientos adecuados se hace posible el controlar las actividades del procesamiento, y el establecer calendarios con la confianza de que estos serán cumplidos.

3.6.2 Control de Calidad del Procesamiento.

La calidad del procesamiento depende definitivamente en la habilidad del centro de datos para procesar todas las entradas recibidas para utilizar los archivos correctos y para distribuir las salidas apropiadamente. Cuando estos controles básicos de calidad están ausentes, la entrada es extraviada o sólo parcialmente procesada, son usados los archivos incorrectos o posiblemente hasta destruidos, y las salidas son procesadas inapropiadamente, distribuidas incorrectamente o hasta perdidas. Estos sucesos han sido observados en la mayoría de las instalaciones, con diversos grados de gravedad; en instalaciones con pocos estándares (y no documentados) todos podrían ocurrir, y ocurrir frecuentemente.

Los estándares y procedimientos adecuados permiten también atención a los controles implementados en sistemas de aplicación. Con los procedimientos de verificación y el procesamiento de documentación adecuados, el personal del centro de datos es capaz de asegurar que una tarea procede y finaliza como se

espera. Los controles de conteo y cantidades son verificados, y los mensajes de consola son entendidos y respondidos apropiadamente.

3.6.3 Control de Tiempo, Costos y Servicios.

La eficiencia y anulación de esfuerzo perdido, los cuales son beneficios resultantes de estándares y procedimientos, ahorren tiempo, disminuyen el personal y recursos de equipos requeridos para una tarea y de esta manera reducir el costo de la misma. El tiempo de recursos ahorrados se vuelven entonces disponibles para otras tareas, y debido a que el uso de recursos se reduce, se retrasa la adquisición de hardware con una capacidad incrementada. Este retraso se hace presente en costos de procesamiento menores. Debido a que el procesamiento de tareas de manera eficiente recae en costos de procesamiento para tareas menores, las tareas pueden ser procesadas de una manera diferente en la cual sólo se podría justificar marginalmente su costo por los beneficios recibidos.

3.6.7 Mejoras de la Moral del Personal.

Con los procedimientos para guiar sus actividades y con estándares para juzgar su desempeño, el personal del centro de datos puede proceder seguro de sí mismo y es más probable que asuman responsabilidad de los resultados. El personal está expuesto a críticas interminables y errores frecuentes cuando las expectativas no son documentadas, aquellos que no están informados de estos "secretos" son más propensos a realizar errores, a ser criticados y volverse descontentos.

Los estándares y procedimientos documentados tienen efectos opuestos: las expectativas son conocidas y el personal evita los errores y la crítica, actúan seguros y obtienen satisfacción de su trabajo. Las relaciones entre el personal del Centro de Cómputo y los usuarios también son afectadas. Al hacer a todos conscientes de lo que se espera se pueden evitar los conflictos, o al menos minimizarlos. Los procedimientos definidos apropiadamente proveen medios para la comunicación de las expectativas de tareas y problemas, y para la coordinación de actividades. El personal del centro de datos es más propenso a volverse

sensitivos a los problemas de los usuarios y proveer procedimientos alternativos para conocer estos problemas.

El personal del Centro de Cómputo también entenderá que las fechas límites de los usuarios son significativas y estarán motivados para cumplir con ellas. Los usuarios por otro lado, estarán conscientes de los requerimientos del centro de datos para procesar sus tareas apropiadamente y también para apreciar las limitaciones de recursos. Con la eficiencia y confiabilidad implementada, los usuarios confiarán más en el servicio del Centro de Cómputo. Esta confianza se pierde frecuentemente. La presencia de estándares y procedimientos, por lo tanto, soporta la moral del personal y estimula la confianza del usuario.

3.7 ¿Qué pasa cuando la documentación de estándares y procedimientos no existe y el personal se va?

Las nuevas personas contratadas deben aprender de instrucciones verbales, sin importar qué tan incompletas y apuradas sean éstas, o por prueba y error. Los estándares y procedimientos documentados hacen la diferencia. Debido a que estos documentos guían a las acciones y clarifican expectativas, evitando la mayoría si no es que todos los errores, los efectos perjudiciales del cambio de personal son minimizados.

Otros cambios ocurren en un Centro de Cómputo, y estos también son adaptados mucho más fácil que de otra manera cuando los estándares y procedimientos existen. Se provee una base para la modificación en lugar de la tarea de un análisis y definición total. Estos otros cambios podrían ser organizacionales, tal como la adición de un nivel de administración o la adición de un grupo de control o soporte. Cuando esto ocurre, primero se revisan los estándares existentes para su modificación, y después los procedimientos son revisados en caso de requerir algún cambio. Lo mismo se aplica, por ejemplo, cuando hay cambios a la configuración de equipo o Software de sistema operativo.

Administración de la función informática

Los cambios podrían ser necesarios debido a la información reportada, método de recopilación de esta información o la asignación de responsabilidades. Es aparente que la existencia de estándares y procedimientos no es un aspecto trivial, algo que sea pospuesto hasta que *"tengamos algún tiempo disponible"* lo cual es probable que no ocurra. Los estándares y procedimientos es la base de la cual depende un centro de datos estable, eficiente y confiable. Estos proveen la dirección y control absolutamente necesarios en un Centro de Cómputo.

UNIDAD IV.

4.1.-PROCEDIMIENTOS GENERALES DE SEGURIDAD DE LAS INSTALACIONES

4.1.2-OBJETIVO

PROVEER PROCEDIMIENTOS PARA EL CONTROL DE ACCESO DEL PERSONAL Y CONTROL DE LOS RECURSOS PARA LA OPERACION DEL CENTRO Y LABORATORIOS DE CÓMPUTO.

4.1.3-RESPONSABILIDADES:

La seguridad de un centro y laboratorio de cómputo, es responsabilidad absoluta del vocal del comité de informática de cada instituto y coordinador de cómputo administrativo según sea el caso. Este puede delegar esta autoridad en los jefes de cada área funcional para que la seguridad se lleve a cabo.

Administración de la función informática

Los jefes administrativos o los responsables de cada laboratorio serán los responsables de autorizar el acceso al laboratorio o centro de cómputo, a los empleados, proveedores o visitantes y es responsables de avisar al personal del turno nocturno, de sábados, domingos y días festivos los permisos de acceso. Los vocales del comité de informática y el coordinador de cómputo administrativo son el centro de todas las decisiones referentes a seguridad y deberán informar toda violación de las medidas de seguridad al comité de informática para su dictaminación.

Los jefes administrativos y los responsables de cada laboratorio son responsables directos frente a su vocal o coordinador de cómputo administrativo de la ejecución de todos los procedimientos de seguridad. Son responsables de que se realice el control de acceso del personal y de que los equipos y materiales no sean sacados de las instalaciones sin la autorización respectiva de las autoridades responsables, así como de investigar cualquier violación a la seguridad e informar al coordinador de cómputo o al vocal de informática.

Cada jefe de área es responsable de asegurarse que los empleados, proveedores, personal de servicio y visitantes cumplan con los procedimientos de seguridad; así mismo, que su personal los conozca y aplique adecuadamente. Debe informar toda violación a su jefe inmediato.

Todos los empleados del laboratorio o del centro de cómputo son responsables de aplicar adecuadamente los procedimientos de seguridad y de informar cualquier sospecha de violación de las medidas a su jefe inmediato o vocal o coordinador de cómputo administrativo.

El cumplimiento estricto de los procedimientos de seguridad en el centro de cómputo y en los diferentes laboratorios de cómputo es requisito para tener acceso a las instalaciones.

4.1.4- *SEGURIDAD DE LAS INSTALACIONES*

Administración de la función informática

La seguridad del centro y de los laboratorios de computo, esta basada en el control de todos los puntos de entrada y salida no solo del propio laboratorio o centro de computo, sino de las instalaciones en donde se ubican, por lo que deben estar siempre debidamente controlados para evitar el acceso de personas no autorizadas o en caso de una eventualidad facilitar la evacuación del personal.

El área donde se guarda el software, respaldos, papelería, etc., se consideran como aéreas de acceso restringido y preferentemente se controlaran por un sistema automático de control de acceso.

4. 1.5- *CONTROL DE ACCESO A LAS INSTALACIONES*

El personal del laboratorio y/o del centro de cómputo es responsable del control y acceso de proveedores, contratistas, personal de servicio y visitantes, así como de los recursos (equipo de cómputo, suministros, documentos, medios de cómputo, etc.) que entren o salgan. Los empleados tienen la autoridad de ejercer los procedimientos de seguridad y control de acceso al centro y/o laboratorio en cualquier momento durante su turno.

4.1.6- *CONTROL DE ACCESO DEL PERSONAL*

El personal del centro de computo y/o del laboratorio debe cumplir con el horario de trabajo que se le ha indicado y no se le permitirá el acceso fuera de las horas que labora, los empleados deberán llegar a tiempo al iniciar su turno. El empleado checara en su tarjeta de registro la hora de entrada, así como la de salida. Con este procedimiento se llevara un mejor control de los empleados que se encuentran en el centro y/o laboratorio.

4.1.7.-*CONTROL DE RECURSOS*

El vocal de informática, el coordinador de computo administrativo, los jefes de área y empleados tienen la responsabilidad compartida de asegurar que los bienes del centro (equipo de computación y sus accesorios, equipo de comunicación,

Administración de la función informática

paquetes de documentos, listas impresas, documentos bancarios, documentación oficial y suministros) sean guardados, que estén disponibles para las operaciones, y que no sean desperdiciados, mal usados o reemplazados. Para lograr esto, seguirán los procedimientos de control de bienes y recursos para hacer el seguimiento del movimiento del material, su circulación, uso y salida.

- *MATERIALES DE COMPUTACION*

Cartuchos y disquetes de computación (software) serán guardados y controlados por el vocal y/o el coordinador de cómputo administrativo.

- *EQUIPO*

Equipo de computación y de comunicaciones, repuestos y herramientas serán guardadas y controladas por el personal de operación.

- *SUMINISTROS*

Los suministros serán guardados y controlados por el coordinador de cómputo y los responsables de los laboratorios de cómputo.

4.2- *PROCEDIMIENTOS DE SEGURIDAD FISICA*

4.2.1.-*OBJETIVO*

.

El objetivo de los procedimientos de seguridad física es el prevenir riesgos de accidentes del personal del laboratorio y/o del centro de computo y prevenir daños al equipo e instalaciones. Esto se logra:

Administración de la función informática

Capacitando a todo el personal del centro de computo y/o laboratorio a observar las reglas y procedimientos establecidos.

Fomentando en el personal una actitud positiva hacia la seguridad física.

Motivando al personal a reportar todos los accidentes ocurridos, los incidentes que se logren evitar, actos y condiciones que brindan poca seguridad.

Preparando a los empleados a responder apropiadamente a situaciones de inseguridad y a seguir las reglas de seguridad continuamente.

Estableciendo responsabilidades mínimas de seguridad para varias categorías de personal del centro.

Preparando al personal del centro para proveer procedimientos de emergencia adecuados y servicios médicos para minimizar las consecuencias de accidentes en el centro y laboratorios de computo.

4.2.2.-RESPONSABILIDADES

- la seguridad física es responsabilidad de todos. la misión continua del centro y del laboratorio de cómputo para desarrollarse íntegramente depende completamente de que cada empleado reconozca actos y condiciones que brinden poca seguridad y que los presente a la atención del vocal de informática, del coordinador de cómputo administrativo o del coordinador de operación.
- para este fin, se han delineado responsabilidades específicas para el vocal del comité de informática y/o coordinador de cómputo administrativo y los jefes de aéreas, el personal de vigilancia y el resto de los empleados.

4.2.2.1-COORDINADOR DE OPERACION:

Es el responsable de la administración general del programa de vigilancia del centro y/o laboratorio de cómputo, que incluye el reporte, la documentación y el seguimiento de sugerencias, violaciones, entrenamiento, etc. de asuntos relacionados con la seguridad física del centro o laboratorio. El coordinador de operación será el punto principal de contacto para información relacionada con la seguridad física y será la persona encargada de corregir deficiencias y peligros a la seguridad del área asegurándose que el entrenamiento apropiado de seguridad se realiza, que se usen señalamientos de seguridad, que se reconozcan las sugerencias y reportes de seguridad de parte de los empleados. El coordinador también servirá como contacto con la policía local y el departamento de bomberos.

Es importante mencionar que los avisos y señales de seguridad específicos en el área de trabajo, deben ajustarse a la norma oficial mexicana de símbolos y dimensiones para señales de seguridad .

4.2.2.2-VOCAL DEL COMITE DE INFORMATICA, COORDINADOR DE CÓMPUTO ADMINISTRATIVO Y LOS JEFES DE AREA:

Se aseguraran que todo su personal (operación y control, soporte técnico, almacén y administrativo) tengan el tiempo necesario para recibir el entrenamiento adecuado para proteger a sus compañeros de trabajo, el equipo y a las instalaciones del centro o laboratorio en casos de emergencia. El coordinador de computo, los vocales de informática y los jefes administrativos, motivaran a sus empleados a estar atentos a las condiciones de seguridad a su alrededor y a los actos o situaciones peligrosas y a reportar estas situaciones. Estos reportes serán enviados al vocal de informática o al coordinador de cómputo administrativo para su seguimiento.

4.2.2.3-PERSONAL DE VIGILANCIA:

Administración de la función informática

Son responsables de llevar a cabo inspecciones de seguridad del centro y laboratorio de cómputo y de registrar el resultado de la inspección en su bitácora. Estos se aseguraran que las salidas en caso de incendio estén señaladas y que las rutas de escape de las aéreas y del centro de cómputo estén marcadas visiblemente. Los vigilantes estarán atentos a las condiciones de seguridad del centro o laboratorio de cómputo y reportaran al coordinador de cómputo administrativo, al vocal de informática según sea el caso, todos los accidentes, incidentes, actos y condiciones peligrosas que sean atraídos a su atención. Los simulacros de incendio serán conducidos en periodos establecidos por el coordinador de cómputo administrativo o vocal de informática, así como el entrenamiento periódico acerca de varias áreas (ejemplos: técnicas para combatir incendios, activación de las alarmas de incendio, uso de la caja de interruptores de energía eléctrica de emergencia, etc.).

4.2.2.4-EMPLEADOS:

Deberán estar atentos a las condiciones de seguridad del centro o laboratorio de cómputo. Reportaran todos los accidentes, incidentes, actos y condiciones poco seguras a su jefe inmediato. Deberán cumplir con las reglas y procedimientos de seguridad establecidos para este fin.

4.1 *SEGURIDAD FISICA*

4.2.3.1.- *VOCAL DE INFORMATICA Y/O COORDINADOR DE CÓMPUTO:*

Esta obligado a informar a los trabajadores sobre los riesgos de incendio en su área de cómputo y las medidas específicas para prevenirlos.

Administración de la función informática

Determinara las áreas de no fumar dentro del centro y se asegurara que no se permita fumar en estas áreas ni cerca del almacén de documentos ni de la cinto teca. Deberá asignar lugares visibles para colocar señalamientos de no fumar para cada área que así se haya acordado.

El vocal de informática y/o el coordinador de cómputo administrativo, se aseguraran que solamente se utilicen cestos de basura no flamables en las áreas de trabajo y que toda la basura acumulada se remueva diariamente de las áreas de trabajo.

El coordinador de cómputo administrativo y/o los vocales de informática, se aseguraran que los detectores de humo (si hay) estén instalados en cada área de trabajo, que los extinguidores portátiles para combatir fuego (con instrucciones operativas) sean los adecuados, que estén en buenas condiciones de operación y que estén disponibles en cada área de trabajo.

Se aseguraran de que la integridad de las paredes y pisos en cada área de trabajo sea mantenida; incluyendo sellos de penetraciones a través de las paredes y pisos construidos para conductos, tubería y cableado.

El coordinador y/o el vocal se aseguraran de que las alarmas para fuego hayan sido instaladas en las áreas de mayor riesgo (campanas, timbres, etc.)

El coordinador y/o el vocal se aseguraran de que los equipos portátiles para la extinción de incendio estén colocados en sitios visibles con señalamientos.

4.2.3.2.- *JEFES DE AREA Y ENCARGADOS DE LABORATORIOS:*

Se aseguraran que su personal mantenga buenos hábitos de orden y limpieza para evitar la acumulación de basura filmable. Asegurándose que el personal evacue el área de trabajo en caso de incendio.

4.2.3.3.- *PISOS*

Las superficies destinadas al transito de empleados y al manejo de paquetes de documentación y equipo deben ser suficientemente llanas para circular con seguridad.

En los pisos de las áreas de trabajo del centro o laboratorio de cómputo debe evitarse el almacenamiento de líquidos, para evitar derrames.

Las áreas de los pisos destinados al transito, manejo de paquetes y equipo, deben ser exclusivas para el uso a que se destinen, se delimitaran mediante marcas, avisos o señalamientos, de ser posible, con franjas de color amarillo; cuando estas áreas sean utilizadas simultáneamente para el transito de empleados, se debe destinar una zona específicamente para tal efecto.

4.2.3.4.- *MANIFESTACION PÚBLICA:*

Si el vocal de informática o coordinador de cómputo administrativo sospecha que el laboratorio o el centro de cómputo puede ser el foco de manifestaciones. Tienen la autoridad para cerrar ordenadamente las labores

Administración de la función informática

de este turno para asegurar el resguardo del personal, los documentos y el local.

Dirigidos por el vocal de informática y/o el coordinador de cómputo administrativo, los jefes de área despedirán a sus empleados, en forma ordenada como corresponde a una situación de este tipo.

Los jefes de las áreas y almacén de insumos de informática se aseguraran que los equipos de cómputo estén apagados y que los paquetes de documentos u otra documentación estén protegidos.

4.2.4.- *PRIMEROS AUXILIOS*

4.2.4.1.- **CARACTERISTICAS DE LOS PRIMEROS AUXILIOS**

Los primeros auxilios son los cuidados inmediatos y temporales que deben impartirse a los empleados que sufran algún riesgo de trabajo en ejercicio o por motivo del mismo.

El objetivo de los primeros auxilios es tratar de salvar la vida y de evitar la aparición de secuelas o de incapacidades que puedan resultar como consecuencia del accidente que sufra el empleado del centro.

El empleado que haya sufrido un accidente de trabajo. Debe recibir los primeros auxilios inmediatamente, y ser trasladado a la brevedad posible a la unidad medica más cercana para que reciba la atención correspondiente.

Los responsables de prestar los primeros auxilios deben continuar el cuidado del empleado hasta que se pueda obtener la atención médica.

Los primeros auxilios deben ser prestados por el personal que haya sido capacitado especialmente por personal medico en esas técnicas. Es

Administración de la función informática

recomendable tener al menos a personas entrenadas en primeros auxilios en cada turno para que se de respuesta rápidamente.

Para prestar los primeros auxilios se requiere de un equipo compuesto por un conjunto de elementos básicos que deben mantenerse en disponibilidad permanente durante los turnos de trabajo.

Los elementos básicos que debe contener el equipo de primeros auxilios son los mínimos necesarios para proporcionar, hasta donde lo permitan estos, los cuidados inmediatos y temporales a los afectados, en los casos mas comunes que se producen en los accidentes, como heridas menores, fracturas, malestares, asfixia, tratamientos de emergencia de heridas mayores para detener la perdida de sangre, restaurar la respiración y prevenir heridas adicionales.

El centro y los laboratorios de cómputo deberán tener disponible el equipo apropiado para remover de la fuente de shock a una persona que ha recibido un shock eléctrico. El centro y los laboratorios de cómputo, deberán tener disponibles sabanas para mantener en calor al paciente.

El material mínimo que debe contener el equipo de primeros auxilios es el siguiente:

material	cantidad
mascarilla para respiración artificial, tipo mascarilla nariz-boca con fuelle, sin contacto directo de boca a boca O algún dispositivo equivalente.	1 pieza

Administración de la función informática

apósitos estériles de 6 x 10 cm.	6 piezas
apósitos estériles: pequeños de 10 x 10	3 piezas
medianos de 20 x 25 cm	3 piezas
grandes de 25 x 40 cm	3 piezas
vendas elásticas	
ancho 5 cm	2 piezas
ancho 10 cm	2 piezas
vendas de gasa	
ancho 5 cm	2 piezas
ancho 10 cm	2 piezas
venda triangular (cabestrillo)	1 pieza
tela adhesiva	
ancho de 2.5 cm	1 pieza
ancho de 5 cm	1 pieza
tijera angular grande	1 pieza
alfileres de seguridad grandes	6 piezas
cojín de hule de 15 x 30 x 50 cm	1 pieza
abate lenguas (para ser usados como férulas)	1 caja
férulas de cartón de 15 x 50 cm	4 piezas
desinfectantes	2 piezas
maletín de fácil transportación para guardar el material descrito anteriormente	1 pieza

El personal del centro de trabajo designado para prestar los primeros auxilios es responsable de la conservación y el empleo del equipo destinado para ello.

Los conocimientos de primeros auxilios deben incluir procedimientos para salvar vidas, prevención de heridas adicionales, y la colocación del paciente en el sistema apropiado de emergencia medica.

En cualquier caso, todas las eventualidades que requieran primeros auxilios deberán ser notificadas a la unidad médica.

4.2.4.2.- *ENFERMEDADES DIAGNOSTICADAS:*

Todo el personal con una enfermedad diagnosticada, como diabetes o epilepsia, deberá asegurarse que su superior de área este consciente de esta condición para facilitar la reacción en caso de posibles síntomas.

4.2.4.-3.- *PERSONA INCONSCIENTE:*

al identificar a una persona inconsciente, se deberá notificar inmediatamente a la unidad medica y la persona capacitada en primeros auxilios, mientras esto ocurre, se deberá determinar la causa de la inconsciencia, el personal deberá tener la lista con los teléfonos para contactar al servicio medico necesario para su traslado si es necesario.

4.2.4.4.- *TRANSPORTE:*

En caso de que el personal sufra algún accidente dentro de la institución y requiera ser trasladado de emergencia a cualquier unidad medica, se cuente con un medio de transporte propio del colegio para este tipo de eventualidades o cualquier otro.

Los controles eléctricos serán guardados en paneles debidamente controlados. Se deberá procurar que las cajas de interruptores de energía

Administración de la función informática

eléctrica estén accesibles fácilmente e instalados cerca de la entrada al centro o laboratorio de computo y de las salidas del edificio.

4.4 *SEGURIDAD DE ILUMINACION*

4.2.5.1.- *VOCAL DEL COMITE DE INFORMATICA Y/O COORDINADOR DE COMPUTO ADMINISTRATIVO*

Se aseguraran que haya iluminación adecuada para prevenir esfuerzo innecesario de la vista de los empleados, que haya iluminación exterior adecuada para prevenir vandalismo y asaltos y que provea iluminación de emergencia para cada cuarto ocupado luego de la puesta del sol.

4.2.5.2. *JEFES DE AREA:*

Se aseguraran que todo el equipo de iluminación de emergencia se cheque periódicamente.

4.6 *AMBIENTE*

4.2.6.1- *JEFE O ENCARGADO DE AREAE:*

Se asegurara que el ups (no break o fuente de energía ininterrumpible) este ventilado apropiadamente, sin materiales u objetos que lo obstruyan.

En los lugares o locales de trabajo en los que existen condiciones térmicas ambientales elevadas, los vocales y/o coordinador deben disponer de las medidas preventivas para proteger a los trabajadores de dichas condiciones y mantener estas dentro de los límites de exposición procurando un mantenimiento efectivo y constante al aire acondicionado.

4.7-*EQUIPO DE SEGURIDAD*

Administración de la función informática

4.2.7.1.- *VOCAL DE INFORMATICA Y/O COORDINADOR DE CÓMPUTO ADMINISTRATIVO:*

se asegurara se instalen protecciones en las aspas de los abanicos de ventilación, que se instalen seguros en las mesas de trabajo, que se adhieran etiquetas de aviso a los cables eléctricos, cajas de empalme, paneles y equipo eléctrico, y que los extinguidores portátiles de incendio estén localizados cerca del alcance de la mayoría de los empleados del centro.

4.2.6.2.- *HERIDAS MENORES:*

el equipo de primeros auxilios deberá contar con suficientes vendas y otros materiales para heridas menores, incluyendo desinfectantes, vendas esterilizadas, etc. en la mayoría de los casos los empleados que sufran heridas menores (ejemplo: cortadas por papel, heridas con vasos de vidrio rotos u otros objetos filosos) deberán ser capaces de manejarse ellos mismos usando el equipo de primeros auxilios. Si no es así, una de las personas entrenadas para asistir en primeros auxilios será llamada para que colabore.

Todo el personal debe estar avisado sobre las emergencias médicas posibles que pueden suscitarse durante la jornada de trabajo y deben tomar lineamientos propios para estar preparados en caso de emergencia y ayudarse ellos mismos y a sus compañeros de trabajo.

La administración del centro de cómputo, así como los distintos laboratorios de cómputo deben asistir a todos sus empleados en su esfuerzo y desempeño sobre estos lineamientos.

ANTENIMIENTO PREVENTIVO.

5.1-DEFINICION:

la programación de inspecciones, tanto de funcionamiento como de seguridad, ajustes, reparaciones, análisis, limpieza, lubricación, calibración, que deben

llevarse a cabo en forma periódica en base a un plan establecido y no a una demanda del operario o usuario; también es conocido como **mantenimiento preventivo planificado** - mpp .

Su propósito es prever las fallas manteniendo los sistemas de infraestructura, equipos e instalaciones productivas en completa operación a los niveles y eficiencia óptimos.

La característica principal de este tipo de mantenimiento es la de inspeccionar los equipos y detectar las fallas en su fase inicial, y corregirlas en el momento oportuno.

Con un buen mantenimiento preventivo, se obtiene experiencias en la determinación de causas de las fallas repetitivas o del tiempo de operación seguro de un equipo, así como a definir puntos débiles de instalaciones, máquinas, etc.

5.2-HERRAMIENTAS DE TRABAJO.

1. Desarmadores planos y de estrella (o cruz)

Estos desarmadores son empleados para retirar los tornillos que mantienen fija la tapa exterior que cubre y protege al CPU (gabinete), dentro del CPU existen algunos componentes que requiere ser extraídos con la ayuda de un desarmador.

2. PULSERA ANTIESTÁTICA

Como es bien sabido por todos aquellos que tienen conocimiento sobre mantenimiento a equipos de cómputo, saben que es necesario hacer la descarga de energía estática del cuerpo antes de tocar alguna pieza interna de CPU, ya sea: un chip, el microprocesador o una tarjeta, puesto que son muy delicadas y sensibles a cualquier daño físico.

La pulsera funciona de la siguiente manera: Aparentemente es una pulsera común y corriente, que esta hecha de un material que no conduce electricidad y tiene un pequeño metal que hace contacto con la piel de la mano este ase vez tiene conectado un cable en forma de espiral de aproximadamente 80 cm que se conecta al enchufe de tierra física o al chasis de la PC.

3. PINZAS DE PUNTA FINA

Se emplean normalmente para retirar el jumper de los discos duros o unidades de CD-ROM cuando hubiera la necesidad de configurarlos para hacer que la computadora pueda reconocerlos.

4. ALCOHOL ISOPROPILICO

Administración de la función informática

Dentro de la computación es el líquido más importante para realizar limpiezas de tarjetas de los equipos (computadoras, impresoras, monitores, etc.), es un compuesto que tiene un secado demasiado rápido por lo cual ayuda a realizar un trabajo muy eficiente.

Es un alcohol que remueve la grasa con gran facilidad por lo cual ofrece una gran seguridad al Introducción.

5.3-DIAGNOSTICO TECNICO PARA CONOCER LA SITUACION DEL AREA DE SOPORTE.

La complicación dentro del área es la carencia de personal, ya que tan solo hay un elemento y muchas veces es requerido en diferentes áreas y en diferentes tareas que se le asigna al mismo tiempo, de esta manera no es posible atender a todos los llamados con prontitud. Se le da prioridad a los más urgentes, es por ello la necesidad de este manual que a su vez funge como material de apoyo para los alumnos de servicio social y practicas profesionales que lo efectúen en dicha área, no necesitaran del encargado del Área de Soporte Técnico para explicarles paso a paso todas las actividades, el manual contendrá toda la documentación requerida, ofreciendo información desde lo mas elemental hasta diagnostico y soluciones de problemas, de esta manera en tiempo de respuesta a las actividades no demoraran.

5.4-¿Para qué, el Mantenimiento Preventivo?

El mantenimiento incluye técnicas que se aplican a las PC`s para darle un periodo de vida útil mas largo y libre de fallas.

5.5-¿En que consiste el Mantenimiento Preventivo?

Básicamente consiste en la limpieza física Interna y Externa del equipo de cómputo. Así mismo los procedimientos que se deben aplicar para el cuidado de las maquinas del medio ambiente, como dispositivos para protección de las sobre cargas eléctricas, contra las altas temperaturas y o las excesivas vibraciones.

En otras palabras el mantenimiento preventivo significa tratar bien ala computadora .

5.6-COMPONENTES DE UNA COMPUTADORA

5.7-COMPONENTES INTERNOS

La tarjeta madre:

Es el componente clave de la computadora. Contiene un microprocesador, la memoria y otros circuitos que son críticos para obtener una buena operación de la PC. En otros tipos de computadoras, la tarjeta madre ó motherboard contiene toda o la mayoría de los circuitos que conecta la computadora con el mundo exterior, La tarjeta madre fue diseñada para que las sub-funciones de vídeo e interconexiones con el mundo exterior sean administradas por circuitos adicionales en tarjetas. De esta manera, se puede actualizar la PC cambiando las tarjetas.

La fuente de alimentación (fuente poder):

La fuente de alimentación se cubre de un blindaje metálico para evitar interferencia de frecuencia con el sistema de video y para protección del usuario que tenga necesidad por alguna razón de abrir su computadora. Se equipa de un ventilador que sirve como sistema de enfriamiento para todos los componentes dentro del gabinete.

La fuente de alimentación entrega dos voltajes básicos, 5 volts para la tarjeta madre y todos los demás circuitos, 12 volts para operar los motores de las unidades y 0 volts (tierra).

Generalmente los conectores de la fuente son standard, la tarjeta madre recibe los conectores p8 y p9, cuyos hilos negros siempre se conectan juntos al centro del conector de la tarjeta madre.

Memoria RAM

Por otro lado, la Memoria Ram (Random Access Memory o Memoria de Acceso aleatorio) es un espacio de almacenamiento temporáneo utilizado por el microprocesador y otros componentes. A Diferencia de las Unidades de almacenamiento, ésta es volátil, Significa que su contenido se borra cada vez que se apaga o reiniciar la computadora; también es más rápida, es decir que el acceso a los datos que mantiene es muy veloz.

Los chips de memoria son los encargados de procesar datos e instrucciones a gran velocidad. Por otro lado, la cantidad de memoria RAM disponible influye directamente en el rendimiento de la PC (cuando más grande sea el escritorio, más papeles podrá poner sobre él).

Los módulos DIMM son, en la actualidad, el estándar para las memorias RAM.

Los tipos de memoria son:

Administración de la función informática

SIMM: (Single In-line Memory Module - Módulos simples de memoria en línea) de 30/72 contactos. Los de 30 contactos pueden manejar 8 bits cada vez, por lo que en un 386 ó 486, que tiene un bus de datos de 32 bits, necesitamos usarlos de 4 en 4 módulos iguales. Miden unos 8,5 cm (30 c.) ó 10,5 cm (72 c.) y las ranuras (bancos) donde van montadas suelen ser de color blanco. Los SIMM de 72 contactos (en su época, más modernos) manejan 32 bits, por lo que se usan de 1 en 1 en los 486; en los Pentium se haría de 2 en 2 módulos (iguales), porque el bus de datos de los Pentium es el doble de grande (64 bits).

DIMM: (Dual In-line Memory Module - Módulos de memoria dual en línea) de 168/184 contactos y unos 13 a ~15 cm y en ranuras (bancos) generalmente de color negro, llevan dos palanquitas de color blanco por lo general en los extremos para facilitar su correcta colocación. Pueden manejar 64 bits de una vez, Existen de 5, 3.3, 2.5 voltios.

RIMM: (Rambus In-line Memory Module) de 168 contactos, es el formato mas nuevo en el área de las memorias y es utilizado por los últimos Pentium 4, tiene un diseño totalmente nuevo, un bus de datos más estrecho, de sólo 16 bits (2 bytes) pero funciona a velocidades mucho mayores, de 266, 356 y 400 MHz. Además, es capaz de aprovechar cada señal doblemente, de forma que en cada ciclo de reloj envía 4 bytes en lugar de 2.

La memoria ROM

(Read Only Memmory, o memoria de sólo lectura) también es conocida como BIOS, y es un chip que viene agregado a la tarjeta madre.

El Chip de Memoria Rom se encuentra insertado en la tarjeta madre, debido a que guarda el conjunto de instrucciones que permiten arrancar la computadora y posibilita la carga del sistema operativo. Por lo tanto es de vital importancia para el funcionamiento del sistema.

El Procesador

El chip más importante de cualquier tarjeta madre es el procesador. Sin el la computadora no podría funcionar. A menudo este componente se determina CPU, que describe a la perfección su papel dentro del sistema. El procesador es realmente el elemento central del proceso de procesamiento de datos.

JUMPERS (PUENTES)

Esparcidos en diferentes lugares de la tarjeta madre se encuentran los jumpers, que sirven para conectar las funciones que se pueden ordenar desde el panel del gabinete y para configurar entre diferentes opciones de operación de la computadora.

VENTILADORES

Administración de la función informática

Todo equipo de cómputo, cuenta con al menos un ventilador dentro del gabinete, que tiene como función la de extraer el aire caliente de su interior, el cuál es derivado del funcionamiento normal de los componentes eléctricos de la computadora (así como son: el procesador, el CD-ROM, la unidad de disquete, el Disco Duro, y en ocasiones cuando también incluyen tarjetas o accesorios especiales: Tarjeta de RED, DVD, Quemadores de CD, etc.)

Disco Duro

Todas las computadoras actuales disponen de una unidad de disco duro es la unidad de almacenamiento de información. Este es el que guarda la información cuando apagamos la computadora. Aquí se guarda la mayoría de los programas y el sistema operativo.

Este esta compuesto por varios platos, es decir, varios discos de material magnético montados sobre un eje central sobre el que se mueven. Para leer y escribir datos en estos platos se usan las cabezas de lectura / escritura que mediante un proceso electromagnético codifican / decodifican la información que han de leer o escribir. La cabeza de lectura / escritura en un disco duro está muy cerca de la superficie, de forma que casi da vuelta sobre ella, sobre el colchón de aire formado por su propio movimiento. Debido a esto, están cerrados herméticamente, porque cualquier partícula de polvo puede dañarlos.

Discos Flexibles (Floppy Drives)

Las unidades de disco anteriormente eran 5 ¼ ´ o de 3.5 ´ los que conocemos esto es el diámetro de los discos. Los discos de 5 ¼ ´ manejaban discos de 360 KB y 1.2 Mb. Se dice entonces que las unidades son de baja y alta densidad respectivamente similarmente las unidades 3.5 ´ operan discos de 720 Kb. Y 1.44Mb. Aplicándoles el mismo concepto de baja y alta densidad. Drivers más recientes de 3.5 ´ tienen una capacidad para manejar discos de 2.8Mb. Se dice que la unidad es de extra alta densidad.

CD-ROM

La unidad de CD-ROM debe de considerarse obligatoria en cualquier computadora, que se ensamble o construya actualmente, esto es por que la mayoría del software se distribuye en CD-ROM.

Las unidades de CD-ROM se volvieron necesarias desde que prácticamente dejaron de lanzar programas en disquetes. Las unidades de disco compacto de solo lectura (CD-ROM) se evalúan por su velocidad de lectura y todas tienen una capacidad máxima de almacenamiento de 650 Mb.

Existen algunas de estas unidades que leen CD-ROM y gravan sobre los discos compactos de una sola grabada (CD-R) Estas unidades se llaman quemadores ya que su funcionamiento es con un láser que quema la superficie del disco para guardar la información.

Hoy en día existe un nuevo formato de almacenamiento en disco óptico que se llama DVD-ROM. Este disco requiere una unidad diferente y tiene una capacidad de 4.7 GB. Incluso se puede ver películas con calidad digital con estas unidades. Aunque no son nuevas, su entrada al mercado no ha sido muy difundida aun. Existe unidades de DVD que escriben sobre los CD-R y la mayoría de ellas leen los CD-ROM.

5.8-COMPONENTES EXTERNOS

5.9-DISPOSITIVOS DE ENTRADA

EL TECLADO

Es un dispositivo periférico de entrada, que convierte la acción mecánica de pulsar una serie de pulsos eléctricos codificados que permiten identificarla. Las teclas que lo constituyen sirven para entrar caracteres alfanuméricos y comandos a una computadora.

En un teclado se puede distinguir a cuatro subconjuntos de teclas:

- Teclado alfanumérico: con las teclas dispuestas como en una maquina de escribir.
- Teclado numérico: (ubicado a la derecha del anterior) con teclas dispuestas como en una calculadora.
- Teclado de funciones: (desde F1 hasta F12) son teclas cuya función depende del programa en ejecución.
- Teclado de cursor: para ir con el cursor de un lugar a otro en un texto. El cursor se mueve según el sentido de las flechas de las teclas, ir al comienzo de un párrafo (" HOME "), avanzar / retroceder una pagina ("PAGE UP/PAGE DOWN "), eliminar caracteres ("delete"), etc.

Cada tecla tiene su contacto, que se encuentra debajo de, ella al oprimirla se

Cierra" y al soltarla se " Abre ", de esta manera constituye una llave " si - no ".

EL MOUSE O RATÓN

El ratón o Mouse informático es un dispositivo señalador o de entrada, recibe esta denominación por su apariencia. Para poder indicar la trayectoria que recorrió, a medida que se desplaza, el Mouse debe enviar ala computadora señales eléctricas binarias que permitan reconstruir su trayectoria.

Existen dos tecnologías principales en fabricación de ratones: Ratones mecánicos y Ratones ópticos.

Administración de la función informática

- **Ratones mecánicos:** Estos constan de una bola situada en su parte inferior. La bola, al moverse el ratón, roza unos contactos en forma de rueda que indican el movimiento del cursor en la pantalla del sistema informático.
- **Ratones ópticos:** Estos tienen un pequeño haz de luz láser en lugar de la bola rodante de los mecánicos. Un sensor óptico situado dentro del cuerpo del ratón detecta el movimiento del reflejo al mover el ratón sobre el espejo e indica la posición del cursor en la pantalla de la computadora.

EL ESCÁNER O DIGITALIZADOR DE IMÁGENES

Son periféricos diseñados para registrar caracteres escritos, o gráficos en forma de fotografías o dibujos, impresos en una hoja de papel facilitando su introducción la computadora convirtiéndolos en información binaria comprensible para ésta.

El funcionamiento de un escáner es similar al de una fotocopidora. Se coloca una hoja de papel que contiene una imagen sobre una superficie de cristal transparente, bajo el cristal existe una lente especial que realiza un barrido de la imagen existente en el papel; al realizar el barrido, la información existente en la hoja de papel es convertida en una sucesión de información en forma de unos y ceros que se introducen en la computadora.

5.10.-DISPOSITIVOS DE SALIDA

LAS IMPRESORAS

Esta es la que permite obtener en un soporte de papel una "hardcopy": copia visualizable, perdurable y transportable de la información procesada por una computadora.

Las primeras impresoras nacieron muchos años antes que la PC e incluso antes que los monitores, siendo durante años el método más usual para presentar los resultados de los cálculos en aquellas primitivas computadoras, todo un avance respecto a las tarjetas y cintas perforadas que se usaban hasta entonces.

TIPO DE IMPRESORAS

- Impacto por matriz de aguja o punto
- Chorro o inyección de tinta
- Láser

EL MONITOR

Evidentemente, es la pantalla en la que se ve la información suministrada por la computadora. En el caso más habitual se trata de un aparato basado en un tubo de

rayos catódicos (CRT) como el de los televisores, mientras que en los portátiles es una pantalla plana de cristal líquido (LCD).

La resolución se define como el número de puntos que puede representar el monitor por pantalla, en (horizontal x vertical). Así, un monitor cuya resolución máxima sea de 1024x768 puntos puede representar hasta 768 líneas horizontales de 1024 puntos cada una, probablemente además de otras resoluciones inferiores, como 640x480 u 800x600. A mayor resolución de un monitor, mejor será la calidad de la imagen en pantalla, y mayor será la calidad (y por consiguiente el precio) del monitor.

5.12.-División del mantenimiento.

5.13.-Mantenimiento preventivo activo

Este tipo de mantenimiento involucra la limpieza del sistema y sus componentes la frecuencia con la cual se debe implementar este tipo de mantenimiento depende del ambiente de la computadora y de la calidad de los componentes. Si la PC esta en un ambiente extremadamente sucio se debe limpiar en promedio cada tres meses.

Para la mayoría de los ambientes limpios de oficina la limpieza se debe aplicar en promedio una o dos veces al año.

5.14.-Mantenimiento preventivo pasivo

Este tipo de mantenimiento consiste en el cuidado del sistema en su ambiente externo, incluye básicamente las condiciones físicas de operación del sistema y la prevención eléctrica. Lo físico comprende factores como la temperatura ambiente, el stress térmico de encendido, la contaminación por polvo, humo de cigarro y problemas por posibles golpes o vibraciones. Lo eléctrico concierne a factores como carga electrostáticas, la sobre carga en la línea y en algunos ambientes la interferencia por radiofrecuencia.

La esencia del mantenimiento preventivo es proteger el hardware y la alta inversión económica que representa. Es por lo tanto razonable que al ambiente en el que este operando el equipo sea adecuado:

- El equipo debe estar libre, en lo posible de la contaminación aeróbica como el polvo y el humo del cigarro.
- No coloque su equipo frente a una ventana exponiéndolo directamente a la luz de sol.

Administración de la función informática

- La temperatura debe ser controlada y constante como sea posible para evitar el stress térmico de los componentes.

En cuanto a lo eléctrico es conveniente hacer énfasis en lo siguiente:

- La alimentación de la línea debe ser a través de la salida correcta
- La salida vertical menor del contacto debe corresponder con el polo positivo.
- La salida vertical mayor del contacto debe corresponder con el neutro.
- La salida circular debe corresponder con la tierra.

Cuando se enciende la maquina da un transitorio donde el voltaje y la corriente tienden a ser muy altos, a tal fenómeno se le conoce como pico, aunque se da durante un tiempo muy corto, el stress físico de los componentes es muy alto, en consecuencia es recomendable reducir el numero de ciclos de encendido del equipo, por esta razón si se tiene que apagar y volver a encender la PC por que se ha detenido por los problemas de software o en la línea eléctrica, hágalo con un arranque en caliente tecleando CTRL-ALT-DEL.

Una vez cubiertos los anteriores preliminares se procede a desarmar el equipo conforme a los cuidados y técnicas ya descritas. Para una adecuada limpieza se debe de desarmar todo el equipo.

Las técnicas de aplicación en el desarrollo de la práctica que incluirá la limpieza de:

- El gabinete
- Disco duro
- Flopys y sus cabezas
- Tarjetas adaptadoras
- La fuente de poder
- La tarjeta madre
- Cables y conectores
- Teclado

5.15.-Procedimiento para el mantenimiento preventivo:

Administración de la función informática

Cuando se abre computadora para manipular directamente los circuitos, la descarga electrostática sobre ellos si puede dañarlos permanentemente. Para tales manipulaciones debemos descargarnos continuamente sobre el chasis del equipo (en el blindaje de la fuente de poder por ejemplo) o usar una pulsera antiestática.

- Quitar la tapa del gabinete
- Identificar los componentes principales
- Hacer un pequeño diagrama de la disposición de las tarjetas en los slots, el jumper y los cables de los drives y el disco duro. Notar que estos tienen uno de sus lados coloreados de rojo Dicha señal indica que se trata de la terminal numero 1.
- Retirar de los slots la tarjeta de video y demás tarjetas.
- Desconectar los cables de alimentación y cables de los drives, y retirarlo del gabinete desatornillándolo como sea necesario.
- Retirar el microprocesador, pila y los módulos de memoria.
- Quitar las unidades de almacenamiento.

5.16.- Limpiando el sistema

El polvo que se almacena sobre los componentes puede traer diversos problemas. Uno es que el polvo actúa como aislante térmico evitando el adecuado enfriamiento del sistema, excesivo calentamiento acorta la vida de los componentes. Otro es que el polvo contiene elementos conductivos que puede causar cortos circuitos al sistema. El polvo también puede corroer los contactos eléctricos causando conductividades inadecuadas. En este caso se encuentra el polvo del cigarro que contiene elementos químicos que pueden conducir la electricidad y causar corrosión a las partes de la computadora. Por lo tanto se recomienda evitar fumar cerca de su computadora.

5.17.-Técnicas software para el mantenimiento

Cualquier falla hardware que se presenta en el equipo de computo es factible de solucionarse, pero la incidencia de fallas es mas alta en los dispositivos que además de circuitos electrónicos contienen partes mecánicas, como es el caso de los discos duros. Si el disco duro llegara a fallar el trabajo de días, semanas o meses pueden perderse. La única forma de prevenir tales desastres es el respaldo de la información.

El usuario y administradores de equipos de cómputo deben elaborar un programa acorde a sus necesidades para aplicar respaldo de su información.

5.18.- ¿Cada cuanto tiempo se le debe dar Mantenimiento Preventivo al Equipo?

Es recomendable que se le proporcione a cada equipo de cómputo en promedio cuatro veces al año, aunque hay que tener en cuenta el sitio donde éste se encuentre instalado puesto que podría llegar a necesitarlo hasta una o dos veces más.

5.18.-FALLAS COMUNES DESPUES DE UN MANTENIMIENTO PREVENTIVO.

5.20.-AVERÍAS

No siempre conseguiremos armar una computadora perfectamente ala primera vez es posible que se presente algún fallo.

Códigos de error al arranca la PC:

- Un pitido largo: problema de memoria. Compruebe si ha insertado correctamente el módulo de memoria. Si es así y el problema persiste, entonces posiblemente estará estropeado.
- Un pitido largo y después 2 cortos: error de vídeo. Posiblemente la tarjeta de vídeo no esté lo suficientemente ajustada al zócalo.
- Un pitido largo y 3 cortos: error de vídeo. La tarjeta de vídeo no funciona o bien hay un problema con su memoria.
- Un pitido continuo: error de placa. Si se produce este pitido, es posible que la placa esté estropeada, aunque también puede ser debido a algún otro componente.

Otro problema habitual es que el led de la disquetera esté siempre encendido debido a una mala colocación de los conectores. Si el cable dispone de dos conectores para unidades de 3,5" entonces debe usar el otro conector. Lo correcto es que, si hay una sola disquetera, se conecte al del final del cable.

De todos modos si creemos que falla la tarjeta madre será mejor comprobar las conexiones de todos los componentes, desconectar y conectar de nuevo los componentes como la memoria procesador y tarjeta de video

5.21.-AVERÍAS DE LA PILA O BATERÍA

Cuando se agota la pila o batería aparecerá un mensaje en pantalla indicando un error en CMOS o BIOS (CMOS checksum error o BIOS checksum error). En este caso habría que cambiar la pila y a continuación volver a definir la configuración de la PC a través del SETUP. En algunos casos no aparece ningún mensaje sino que

encontraremos en la pantalla de inicio que nos pide el sistema operativo sino se dispone de autoconfiguración del disco duro al principio, en este caso, observaremos que la fecha y hora son incorrectas. Entraremos en el SETUP y verificaremos la configuración; habitualmente habrá desaparecido la configuración de disco duro, la hora y la fecha, la disquetera, etc. Dependiendo del equipo volviéndolo a configurar otra vez funcionará perfectamente. Si al apagar la maquina y volver a encenderla más tarde vuelve a pasar lo mismo es que la pila está agotada y si el problema persiste será problema de la CMOS y habrá que volver a sustituirla.

5.22.-AVERÍAS EN EL MICROPROCESADOR

Los problemas que puede acarrear este componente son generalmente irreversibles, normalmente una frecuencia de trabajo no adecuada o la falta de disipador o ventilador, suelen acabar a corto o largo plazo con la vida del microprocesador, pero hay que tener otros factores en cuenta.

- Si la PC no arranca pero el microprocesador se calienta, puede deberse a un fallo de la tarjeta madre, del zócalo, o incluso una inserción no adecuada del microprocesador en el mismo.
- Si el equipo no arranca y el microprocesador no se calienta, posiblemente la tensión de trabajo sea insuficiente. Se revisarán los Jumpers de la tarjeta madre referentes a la alimentación de la misma, pero en el caso de que la configuración del microprocesador se realice sin Jumpers, a través del Setup, deberemos mirarlo dentro de este programa. Puede ser que esté seleccionada una tensión de 3.3 voltios cuando el micro necesite 5 voltios. Por el contrario si hacemos trabajar un micro con una tensión de 5 v, el equipo tampoco arranca pero el micro se calienta. Si mantenemos mucho esta circunstancia el micro puede llegar a quemarse, habría que apagar el equipo inmediatamente.
- Si la maquina se bloquea frecuentemente, ello puede ser debido a una frecuencia de trabajo del micro no adecuada. Para neutralizar esta eventualidad, habrá que revisar los Jumpers de la tarjeta madre el Setup dependiendo de cómo se configure.

En general cuando nos encontremos con un error de este tipo debemos seguir los siguientes pasos:

- Comprobar que el microprocesador está insertado correctamente en su zócalo.
- Verificar que todos los puentes de configuración de la tarjeta madre están colocados en función del tipo del microprocesador que tenemos instalado.
- Nos aseguraremos que el resto de los componentes imprescindibles para que funcione el sistema están correctamente montados, especialmente la fuente de alimentación, la memoria RAM y la tarjeta de video.

Administración de la función informática

- Si después de realizar estas comprobaciones arrancamos el equipo y sigue sin funcionar, el error está en el micro procesador o en la tarjeta madre.
- Probaremos con otro microprocesador, o con otra tarjeta madre, hasta que encontremos el culpable.
- Una vez encontrado, habrá que sustituirlo.

5.23.-REINSTALACION DE SOFTWARE, EN ESPECÍFICO WINDOWS XP.

Instalar un programa o cualquier aplicación no es cosa de otro mundo ya que en la actualidad todos los programas traen asistentes de instalación, Windows 9x, es una abreviación de Windows 95 y 98.

- Hay que encender la maquina e iniciarlo con un disquete de arranque.
- Si desea crear una partición lógica escriba en el símbolo del sistema Fdisk y presione enter.
 - Aparecerá una pantalla inicial, leala y presione enter.
 - Después aparecerá un menú de opciones
 - Crear una partición o unidad lógica de Dos
 - Establecer la partición activa
 - Eliminar la partición
 - Mostrar información sobre la partición
 - Seleccionar la opción 1 y presione enter
 - Enseguida aparecerá otro menú de opciones
 - Crear una partición primaria de dos
 - Crear una partición extendida
 - Crear unidades lógicas de Dos las particiones extendidas.

INDICACIONES:

- Primero Seleccione la opción 1, para crear una partición primaria

Administración de la función informática

- Para crear la partición extendida, primero deberá crear una partición lógica.
 - Solo seleccione la opción que desea y siga los pasos que le indiquen. En este caso solo especificar el espacio que se le va asignar a la unidad.
3. cuando aparezca el símbolo del sistema, escriba: **Format c:**
 4. Una vez formateada la unidad, hay que reiniciar el equipo con el mismo disquete de arranque y con compatibilidad para CD-ROM.
 5. Después inserte el disco de instalación de Windows.
 6. Desde el símbolo del sistema escriba el comando instalar y presione enter.
 7. Enseguida aparecerá el asistente que lo guiara durante la instalación.
 8. Este asistente le pedirá sus datos personales y el CD-KEY, es decir la clave del CD. Todos los discos de instalación de Windows tienen una clave que es requerida durante la instalación.
 9. Una vez que haya introducido su clave, tendrá que aceptar el contrato de licencia que aparece antes que Windows se comience a instalar en su equipo.
 10. después de esto, solo tendrá que confirmar algunas preguntas que el asistente necesita para instalar Windows y listo.
 11. al finalizar el asistente su equipo se reiniciara automáticamente para conocer todos los dispositivos e instalar sus controladores correspondientes. Si algún dispositivo no es reconocido, Windows se lo notificara, para poder reinstalar su controlador posteriormente.

5.24.-GLOSARIO DE TERMINOS INFORMATICOS

A: la letra que designa a la primera disquetera en el sistema operativo DOS

ATX: formato de placa base bastante moderno cuyas principales características son una mejor ventilación y accesibilidad, además del uso de clavijas mini-DIN y una gran integración de componentes.

Baby-AT: el formato de placa base más extendido en el mundo PC, en progresiva sustitución por el ATX, del que se diferencia entre otras cosas por usar clavija DIN ancha para el teclado y tener una peor disposición de los componentes.

BIOS: *Basic Input-Output System*, sistema básico de entrada-salida. Programa incorporado en un chip de la placa base que se encarga de realizar las funciones básicas de manejo y configuración del ordenador.

Administración de la función informática

Bit: unidad mínima de información de la memoria, equivalente a un "sí" (0) o un "no" (1) binarios. La unión de 8 bits da lugar a un byte.

Bps: *bits por segundo*, unidad de transmisión de datos, empleada principalmente en referencia a módems o comunicaciones de red.

Bus: canal por el que circula información electrónica en forma de bits. El *ancho de bus* es el número de bits transmitidos simultáneamente por el bus.

Byte: unidad de información, compuesta de 8 bits consecutivos. Cada byte puede representar, por ejemplo, una letra.

C: (1) la letra que designa a la primera unidad de disco duro o a la primera partición activa de éste en el sistema operativo DOS.

C: (2) uno de los lenguajes de programación más utilizados en la actualidad.

Caché: cualquier tipo de memoria "intermedia" entre dos aparatos, que acelera las comunicaciones y transmisiones de datos entre ellos. Por extensión, se aplica a la "caché de nivel 2", es decir, la que está en la placa base, entre el microprocesador y la memoria.

Controlador: forma española de denominar los *drivers*.

Coprocesador: cualquier microchip que realice una operación especializada, ayudando o liberando al microprocesador principal de realizarla. Generalmente, se entiende por tal al específicamente "matemático", aunque en la actualidad éste suele venir integrado en el micro principal.

Cps: *caracteres por segundo* que puede escribir una impresora.

CPU: *Central Processing Unit* o Unidad Central de Proceso. El "cerebro" de un ordenador; en general, sinónimo de microprocesador. En ocasiones se usa para referirse a toda la caja que contiene la placa base, el micro y las tarjetas de expansión.

DIMM: tipo de conector para memoria RAM; los módulos a conectar tienen 168 contactos.

Disipador: aparato que ayuda a eliminar el calor generado por un cuerpo, en general el microprocesador del equipo, en ocasiones con la colaboración de un ventilador. Para ello, busca tener buena conducción del calor (suelen ser de cobre) y gran superficie.

DOS: un sistema operativo para PC, monousuario y monotarea, del que derivan los Windows 95, 98 y ME. Existen versiones del DOS de Microsoft, IBM y Digital Research, entre otros.

Administración de la función informática

Driver: pequeño programa cuya función es controlar el funcionamiento de un dispositivo del ordenador bajo un determinado sistema operativo.

DVD: *Digital Video Device*, dispositivo digital de vídeo. Dispositivo óptico de almacenamiento masivo capaz de albergar entre 4,7 y 17 GB en cada disco de 12 cm (de apariencia similar a los CDs).

EIDE: *Enhanced IDE*, o IDE mejorado. Actualmente el estándar para manejo de discos duros; también llamado *Atapi* o *Ata-4*. Permite manejar hasta 4 dispositivos (discos duros, CD-ROMs...) en dos canales IDE separados, cada uno con su interrupción IRQ correspondiente. En la actualidad, la práctica totalidad de los PCs llevan una controladora EIDE integrada en la placa base.

EISA: *Extended-ISA*, tipo de *slot* para tarjetas de ampliación basado en el estándar ISA, pero de 32 bits y capaz de 32 MB/s de transferencia; actualmente en desuso debido a la implantación del PCI.

Escaner: aparato capaz de introducir información óptica (documentos, fotos...) en el ordenador.

FDD: *Floppy Disk Device*, forma inglesa de denominar la disquetera.

Floppy: forma inglesa de denominar al disquete.

GB: gigabyte, múltiplo del byte equivalente a 1024 megabytes. Más correcta, aunque menos utilizada, es la forma *Gb*. Coloquialmente, *giga*.

Hardware: la parte física del ordenador (placa, micro, tarjetas, monitor...).

HDD: *Hard Disk Device*, forma inglesa de denominar al disco duro.

IDE: *Integrated Drive Electronics*, disco con la electrónica integrada. Una tecnología para el diseño y manejo de dispositivos, generalmente discos duros; hoy en día el estándar entre los ordenadores PCs de prestaciones "normales". El número máximo de dispositivos que pueden ser manejados por una controladora IDE es de 2, mientras que si es EIDE pueden ser hasta 4.

ISA: *Industry Standard Architecture*, un tipo de slot o ranura de expansión de 16 bits capaz de ofrecer hasta 16 MB/s a 8 MHz.

Jumper: tipo de interruptor de muy pequeño tamaño que se usa en numerosas piezas hardware, especialmente la placa base. Consiste en dos patillas metálicas que deben unirse mediante una pieza metálica, generalmente recubierta a su vez de plástico.

LCD: *Liquid Crystal Display*, pantalla de cristal líquido. Tecnología electrónica que permite crear pantallas planas.

Administración de la función informática

LED: *Light Emitting Diode*, diodo emisor de luz. Un dispositivo luminoso de pequeño tamaño utilizado en electrónica.

Master: en español "maestro", el nombre asignado al primero de los dos dispositivos de un canal IDE, en contraste al "slave", que es el segundo.

MB: megabyte, múltiplo del byte equivalente a 1024 kilobytes. Más correcta, aunque menos utilizada, es la forma "Mb". Coloquialmente, "mega".

MHz: megahertzio, múltiplo del hertzio igual a 1 millón de hertzios. Utilizado para medir la "velocidad bruta" de los microprocesadores.

Pentium: microprocesador de Intel de 32 bits con arquitectura superescalar, capaz de hacer el procesamiento paralelo de dos instrucciones por ciclo de reloj y con una unidad matemática muy mejorada respecto de la del 486.

Pin: cada uno de los conectores eléctricos de muchos elementos hardware, como las "patitas" de muchos microprocesadores.

POST: *Power On Self Test*, el test que realiza la BIOS del ordenador a los dispositivos al arrancar.

PPP: *Point to Point Protocol*, protocolo de comunicaciones en el que se basan muchas redes.

Ppp: "puntos por pulgada" (en inglés, "dpi"). Número de puntos que imprime una impresora en cada pulgada; "300 dpi" significa 300x300 puntos en cada pulgada cuadrada.

RAM: *Random Access Memory*, o Memoria de Acceso aleatorio. La memoria principal en la que se almacenan los datos durante el funcionamiento de un ordenador, la cual se borra al apagarlo. De diversos tipos (Fast Page, EDO, SRAM...) y conectores (SIMM, DIMM...).

ROM: *Read Only Memory*, o Memoria de sólo lectura. Un tipo de memoria "estática", es decir, que no se borra al apagar el ordenador y en principio en la que no puede escribirse, salvo que se empleen métodos especiales. Usada sobre todo para guardar la BIOS del ordenador.

Scanner: aparato capaz de digitalizar información; usualmente se refiere al que es capaz de digitalizar imágenes, textos o fotos.

SIMM: tipo de conector para memoria RAM. Existe en versiones para módulos de 30 y 72 contactos.

Slave: en español "esclavo", el nombre asignado al segundo de los dos dispositivos de un canal IDE, en contraste al "master", que es el primero.

Administración de la función informática

Slot: o ranura de expansión; cada uno de los conectores donde se enchufan ("pinchan") las tarjetas de expansión. De forma alargada y longitud variable, según la tecnología a la que pertenezcan: ISA, EISA, VESA, PCI, AGP...

Socket: palabra inglesa que significa *zócalo* (generalmente el del microprocesador).

Software: los programas de ordenador, la lógica que permite realizar tareas al *hardware* (la parte física).

USB: *Universal Serial Bus*, bus serie universal. Tipo de conector que puede soportar hasta 126 periféricos externos, con un ancho de banda a compartir de 1,5 MB/s, lo que lo hace especialmente indicado para ratones, impresoras, joysticks o módems.

VGA: *Video Graphics Array*, o dispositivo Gráfico de Vídeo. Un tipo de tarjeta gráfica capaz de obtener hasta 640x480 puntos en 16 colores (en el modelo estándar original).

ZIF: *Zero Insertion Force (socket)*, o zócalo de fuerza de inserción nula. Conector de forma cuadrada en el que se instalan algunos tipos de microprocesador, caracterizado por emplear una palanquita que ayuda a instalarlo sin ejercer presión ("Force") sobre las patillas del chip, muy delicadas.

ZIP: tipo de archivo comprimido. Muy utilizado, especialmente en InterNet, fue ideado por la empresa PKWARE.

5.26.-MANTENIMIENTO CORRECTIVO.

Se realizan para solucionar y prevenir fallas operativas de software o hardware. El servicio correctivo del computador puede tener uno o varios procesos según la necesidad o el estado del computador. El servicio correctivo, generalmente tiene una duración de 3 a 5 horas dependiendo de la rapidez del computador.

Administración de la función informática

Este mantenimiento agrupa las acciones a realizar en el software (programas, bases de datos, documentación, etc.) ante un funcionamiento incorrecto, deficiente o incompleto que por su naturaleza no pueden planificarse en el tiempo.

Estas acciones, que no implican cambios funcionales, corrigen los defectos técnicos de las aplicaciones. Entendemos por defecto una diferencia entre las especificaciones del sistema y su funcionamiento cuando esta diferencia se produce a causa de errores en la configuración del sistema o del desarrollo de programas. Se establecerá un marco de colaboración que contemple las actividades que corresponden a la garantía del actual proveedor y las actividades objeto de este contrato. La corrección de los defectos funcionales y técnicos de las aplicaciones cubiertas por el servicio de mantenimiento, incluye:

Recogida, catalogación y asignación de solicitudes. Análisis del error / problema. Análisis de la solución. Desarrollo de las modificaciones a los sistemas, incluyendo pruebas unitarias. Pruebas del sistema documentadas. Mantenimiento de las documentaciones técnicas y funcionales del sistema.

5.27.-Solución de problemas.

5.26.3.-Verificación periódica: Es la revisión de componentes o partes del computador mediante la ejecución de programas de prueba: Tarjetas Madre, Teclados, Puertos de Comunicación (Serial, USB), Puerto de Impresión (Paralelo), Memoria Ram, Unidades de disco duro, mouse.

5.26.4.-Eliminación de temporales y archivos perdidos o corruptos: Es la exclusión de archivos generados por las aplicaciones instaladas en el computador 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 del computador.

5.26.5.-Defragmentación de discos: Es la organización de los archivos en el disco, para mejorar la velocidad del computador.

5.26.6.-Sistema de protección: Es proveer a la máquina de un antivirus actualizado y efectivo, para el reconocimiento de cualquier infección nueva y el mejoramiento del motor de búsqueda del antivirus.

5.26.7.-Copias de seguridad (backup): Es la transferencia de toda la información o data existente (Carpetas de documentos, email, contactos, favoritos y archivos que no sean del sistema ni de programas) en el disco duro de un

Administración de la función informática

computador a un medio externo de respaldo (CD y DVD).

5.26.8.-Reinstalación de programas: Instalación de sistemas operativos y aplicaciones como: Office, de diseño, contabilidad, antivirus, otros.

5.26.9.-Configuración de drivers de periféricos: Es la instalación de los programas necesarios para reconocer los componentes de hardware instalados en el computador (Impresora, Scanner, Tarjetas Madre, de video, Sonido, Fax-Modem, Tarjetas de Red, otros).

5.26.10.-Configuración a Internet y correo electrónico: Instalación y proceso por medio del cual se conectan las máquinas al Internet y al correo electrónico de cada computador.

5.26.11.-Cuentas de correo: Revisión y Configuración de las cuentas de correo electrónico en el computador.

5.26.12.-Formateo en alto nivel: Es preparar el disco mediante una nueva instalación para que el sistema quede libre de virus y de errores operativos.

5.26.14.-Configuración y conexión a la red: Trabajo a realizar para que los computadores puedan verse entre si y puedan compartir impresoras y recursos entre las máquinas que forman parte de la red.

5.26.-Actualización de Bios: Es proveer a la maquina el software indicado para que la MotherBoard pueda reconocer los dispositivo de almacenamiento que hacen parte del sistema.

This document was created with Win2PDF available at <http://www.daneprairie.com>.
The unregistered version of Win2PDF is for evaluation or non-commercial use only.