

PERFIL PROFESIONAL



Equipos de Computación



ETP
PROCAP

Programa de Educación
Técnica Productiva



Elaborado por:

Programa Educación Técnica Productiva ETP – proCAP
FAUTAPO – Educación para el Desarrollo

Equipo Técnico:

Marco Antonio Flores Gárate
Filomeno Cerezo Chacón
María Elena Cuellar Mina
Juan Reinaldo Panozo Caero
Iván Espada Soto
Lino Flores
Favio Raya Castro
Margoth Zulema Miranda Carballo
Gisela Parra Martínez
Edwin Milton Peñaranda Iporre
Gilberto Achá Mamani
Grover Araujo Marín

www.fundacionautapo.org

BOLIVIA

2012





PRESENTACION

La Fundación FAUTAPO "Educación para el Desarrollo" es una institución creada, entre otras importantes metas, con el propósito de contribuir al mejoramiento de la calidad de la educación de Bolivia.

Es así que enmarcado en la política educativa boliviana y en el marco del convenio suscrito con el Ministerio de Educación y Culturas, la Agencia Suiza para el Desarrollo y la Cooperación COSUDE; la Fundación FAUTAPO estructura e implementa el Programa de Educación Técnica productiva ETP-proCAP que tiene como objetivos Mejorar el acceso, la pertinencia y calidad de la formación y capacitación técnica productiva para lo cual desarrolla experiencias innovadoras en la Educación Técnica y Tecnológica.

El Programa de Educación Técnica Productiva (ETP), articulado a los lineamientos estratégicos del **proCAP - COSUDE**, tiene la finalidad de incorporar en el proceso formativo a mujeres y hombres adultos para el desarrollo y mejora de competencias laborales incrementando sus oportunidades de acceso al mundo de trabajo y dinamizando sus sistemas sociales y productivos.





INTRODUCCION

En la actualidad la vida laboral o profesional de las personas, necesita nutrirse permanentemente de conocimientos nuevos y de actualidad tecnológica pero, fundamentalmente, de un nuevo tipo de aprendizaje que le permita desarrollarse eficientemente en el mundo laboral.

Para hacerlo posible, se requiere de mecanismos que permitan concretar ese continuo formativo de acuerdo a las exigencias del mercado laboral; uno de los métodos es el enfoque de Formación Basada en Competencias “FBC”; como construcción teórico metodológica de un proceso abierto y flexible de formación que permite el desarrollo de competencias básicas, transversales y específicas, con el fin de que lo(a)s participantes se integren en el mundo laboral y la generación de nuevos emprendimientos, en igualdad de condiciones y oportunidades.

La formación técnica desde este enfoque, integra el desarrollo humano sostenible y la innovación tecnológica en un contexto socio productivo; en el que la competitividad, la productividad y el emprendimiento están íntimamente ligadas a la capacidad de las personas para ajustarse a las nuevas tecnologías de producción.

El presente documento busca constituirse en un instrumento de trabajo, que guíe a los centros de formación técnica, para promover el desarrollo de procesos de mejora continua en la calidad de la formación, estableciendo un diálogo constructivo entre instituciones de formación y actores del mundo productivo.

EQUIPO TECNICO ETP FAUTAPO



Perfil Profesional

Es el instrumento que describe las competencias y capacidades requeridas para el desempeño de la ocupación y está asociada a un título profesional. Su diseño comprende:

- ↪ La competencia general de la ocupación.
- ↪ Unidades de competencia.
- ↪ Elementos de competencia (o realizaciones profesionales) para cada unidad de competencia.
- ↪ Criterios de desempeño y, Capacidades profesionales

La competencia general,

- Describe las competencias y capacidades requeridas para el desempeño de una ocupación y se define como el desarrollo de conocimientos, destrezas y actitudes que permiten al individuo estar capacitado para desarrollar con éxito actividades de trabajo en su área profesional, adaptarse a nuevas situaciones y en muchos casos poder transferir esas competencias a áreas profesionales próximas.

La unidad de competencia,

- Incluye el conjunto de elementos de competencias, con valor y significado en el desempeño de un trabajo. La unidad no sólo se refiere a las funciones directamente relacionadas con el objetivo del empleo, sino que incorpora también elementos relacionados con la seguridad, la calidad y las relaciones de trabajo.

Los elementos de competencia,

- Describen lo que una persona debe ser capaz de hacer en las situaciones reales de trabajo. Por tanto se refiere a la acción, comportamiento o resultado que el trabajador debe demostrar que *sabe hacer*.

Los criterios de desempeño,

- se refieren a los resultados esperados en relación con cada elemento de competencia. Constituyen un enunciado evaluativo de la calidad que ese resultado debe presentar. Se puede afirmar que los criterios de desempeño constituyen una descripción de los requisitos de calidad que deben evidenciarse como resultado del desempeño laboral y que permite establecer si el trabajador alcanza o no el resultado descrito en el elemento de competencia.

La finalidad principal del perfil profesional es proporcionar una referencia de calidad para el diseño de cualquier programa o acción formativa de cualquier agente de formación público o privado que desee preparar a las personas para la obtención de las certificaciones.

Currículo asociado al perfil profesional

Bajo el enfoque de competencia profesional los perfiles profesionales, constituyen el referente básico para el diseño de la oferta de formación. Los *estándares de competencia*, así como los *conocimientos* y las *capacidades* que definen y constituyen el perfil, son los objetivos del currículo. Mientras el *currículo* es el instrumento o medio del aprendizaje, el *perfil* es el objetivo o fin.

Derivación de contenidos formativos a partir el perfil profesional

| Perfil Profesional | | Currículo |
|---|---|--|
| Competencias General | ⇒ | Propósito General |
| Unidades de Competencia | ⇒ | Módulos Formativos |
| | | Objetivo del modulo |
| Elementos de competencia y criterios de desempeño | ⇒ | Unidades de Aprendizaje: Proceso/Producto Conocimientos Actitudes y valores |

Los enunciados de conocimientos, destrezas y actitudes que permiten al individuo desarrollar con éxito actividades de trabajo en su área profesional descritos en la **competencia general** y las **unidades de competencias** se derivan como propósito general del currículo.

Las **unidades de competencia** se traducen en módulos de formación, a partir de los cuales se elaboran los componentes o contenidos formativos, estableciendo los conocimientos, competencias, actitudes y valores requeridos para un desempeño competente de la unidad. El objetivo general del módulo es el referente del contenido de la unidad.

Los **elementos de competencia y criterios de desempeño** sirven de base para elaborar los componentes o contenidos y criterios de evaluación, y son precisiones que indican el grado de concreción aceptable para cada objetivo o capacidad terminal. La evaluación se orienta a determinar las capacidades y competencias profesionales logradas.

En general, todos los elementos del perfil profesional aportan información para la estructuración de los currículos pero es necesario instrumentar un proceso sistemático y juicioso de “traducción formativa”.



PERFIL PROFESIONAL

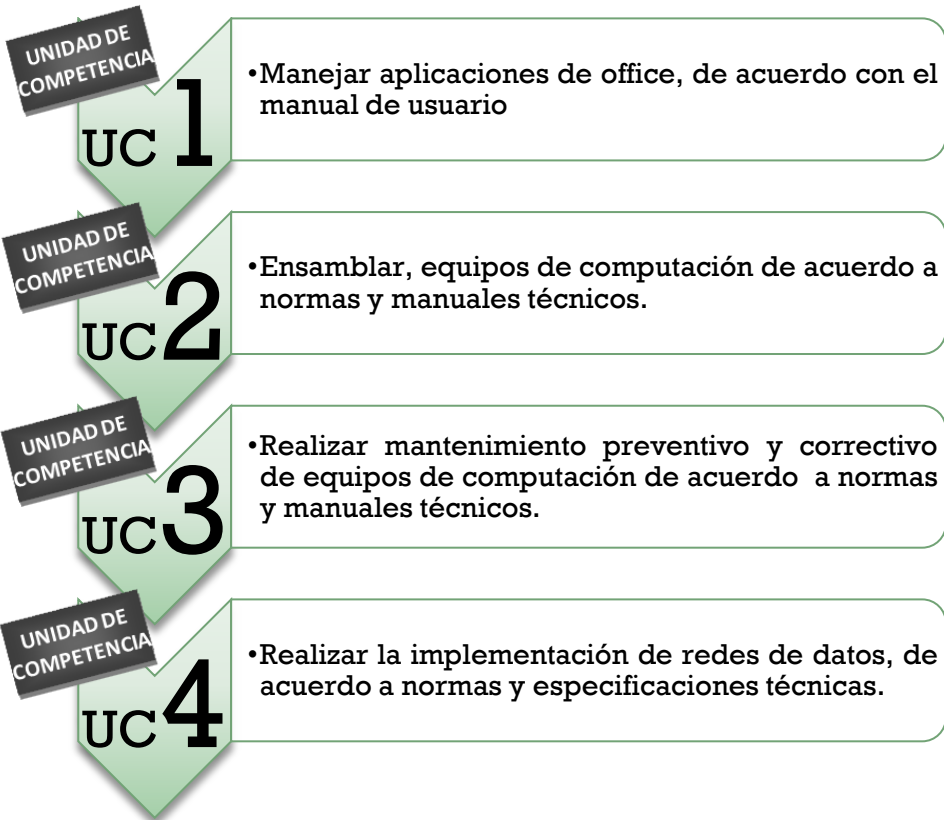
**Técnico en Instalación y
Mantenimiento de equipos de
computación y redes.**

COMPETENCIA GENERAL

Brindar servicio de
mantenimiento de
computadoras e instalación
de redes de acuerdo a
especificaciones técnicas.



UNIDADES DE COMPETENCIA



UNIDAD DE
COMPETENCIA

UC 1

- Manejar aplicaciones de office, de acuerdo con el manual de usuario

ELEMENTOS DE COMPETENCIA

1.1. Manejar el Sistema Operativo, de acuerdo a manual de usuario.

1.2. Manejar programas procesadores de textos, de acuerdo a manual de usuario.

1.3. Manejar programas de hojas electrónicas, de acuerdo a manual de usuario.

1.4. Manejar programas de presentaciones, de acuerdo a manual de usuario.

1.5. Manejar aplicaciones para el acceso a información de Internet y correo electrónico, de acuerdo a estándares y manuales de usuario.



UNIDAD DE
COMPETENCIA

UC2

- Ensamblar, equipos de computación de acuerdo a normas técnicas y manuales técnicos

ELEMENTOS DE COMPETENCIA

2.1. Especificar las características técnicas del equipo de computación, de acuerdo a las tecnologías que existen en el mercado.

2.2. Verificar las características técnicas de los dispositivos de computación para su Ensamblaje según las especificaciones técnicas.

2.3. Armar los dispositivos del equipo de computación de acuerdo a manuales del usuario.

2.4. Instalar el software de acuerdo a requerimientos del usuario y a las características técnicas del equipo.



UNIDAD DE
COMPETENCIA

UC3

- Realizar mantenimiento preventivo y correctivo de equipos de computación de acuerdo a normas y manuales técnicos.

ELEMENTOS DE COMPETENCIA

3.1. Realizar mantenimiento preventivo de equipos de computación de acuerdo a normas técnicas.

3.2. Realizar mantenimiento correctivo de equipos de computación de acuerdo a normas técnicas.



UNIDAD DE
COMPETENCIA

UC4

- Realizar la implementación de redes de datos, de acuerdo a normas y especificaciones técnicas.

ELEMENTOS DE COMPETENCIA

4.1. Diseñar redes de datos, según especificaciones técnicas y a requerimiento del cliente.

4.2. Planificar la instalación de la red de datos, de acuerdo al diseño y criterios técnicos

4.3. Implementar redes de datos, en función al diseño de la red y criterios

4.4. Administrar redes en función a una arquitectura cliente-servidor.





DESARROLLO DE UNIDADES DE COMPETENCIAS



UNIDAD DE
COMPETENCIA

UC 1

- Manejar aplicaciones de office, de acuerdo con el manual de usuario

ELEMENTO DE COMPETENCIA Y CRITERIOS DE DESEMPEÑO

1.1. MANEJAR EL SISTEMA OPERATIVO, DE ACUERDO A MANUAL DE USUARIO.

- ↪ El entorno del sistema operativo es utilizado, de acuerdo a manual de usuario.
- ↪ Las carpetas y archivos son manejados, de acuerdo a manual de usuario.
- ↪ El panel de control y herramientas del Sistema Operativo es manejado, de acuerdo a manual de usuario.
- ↪ Los usuarios en el Sistema Operativo son administrados, de acuerdo a manual de usuario.

1.2. MANEJAR PROGRAMAS PROCESADORES DE TEXTOS, DE ACUERDO A MANUAL DE USUARIO.

- ↪ El formato de texto al documento se realiza utilizando el menú formato del procesador de texto, de acuerdo a manual de usuario.
- ↪ Los cuadros y tablas se utilizan accediendo al menú tabla, de acuerdo a manual de usuario.
- ↪ Las imágenes y las herramientas de dibujo y otros similares, se utilizan accediendo al menú ver e insertar, de acuerdo a manual de usuario.
- ↪ Los documentos son guardados, en formato de archivo de procesador de texto, de acuerdo a manual de usuario.
- ↪ El documento es configurado para su impresión, accediendo al menú archivo en la opción configurar pagina, de acuerdo a manual de usuario.

1.3. MANEJAR PROGRAMAS DE HOJAS ELECTRÓNICAS, DE ACUERDO A MANUAL DE USUARIO.

- ↪ E formato de celda, fila, columna, hoja, se aplica, utilizando el menú formato del programa de hoja de cálculo, de acuerdo a manual de usuario.
- ↪ Las formulas y funciones son utilizadas para realizar cálculos matemáticos, en las hojas de cálculo, accediendo al menú insertar y la opción función, de acuerdo a manual de usuario.

- ↪ Los gráficos en las hojas de cálculo, son utilizados para la representación gráfica de información estadística, de acuerdo a manual de usuario.
- ↪ Las imágenes y las herramientas de dibujo y otros similares, se utilizan accediendo al menú ver e insertar, de acuerdo a manual de usuario.
- ↪ Los documentos son guardados, en formato de archivo de hoja de cálculo, de acuerdo a manual de usuario.

1.4. MANEJAR PROGRAMAS DE PRESENTACIONES, DE ACUERDO A MANUAL DE USUARIO.

- ↪ EL diseño de la presentación, es elegido de una lista predefinida, de acuerdo a manual de usuario.
- ↪ Los formatos de fuente, colores y otros, son usados accediendo al menú formato, de acuerdo a manual de usuario.
- ↪ El tratamiento de imágenes, sonido y películas, es utilizado, accediendo al menú insertar, de acuerdo a manual de usuario.
- ↪ Las animaciones, transiciones de presentaciones y otros son utilizados, de acuerdo al tipo de presentación que desea realizar, de acuerdo a manual de usuario.
- ↪ Los documentos son guardados, en formato de archivo de presentaciones, de acuerdo a manual de usuario.

1.5. MANEJAR APLICACIONES PARA EL ACCESO A INFORMACIÓN DE INTERNET Y CORREO ELECTRÓNICO, DE ACUERDO A ESTÁNDARES Y MANUALES DE USUARIO.

- ↪ El acceso a Internet es configurado en el equipo de computación, de acuerdo a manual de usuario y estándares de calidad.
- ↪ Las búsquedas de información, se realizan accediendo a motores de búsqueda o escribiendo una dirección URL (dirección de pagina Web), utilizando una aplicación, como el Internet Explorer u otros similares.
- ↪ Los archivos, son descargados de sitios Web seguros, de acuerdo a manual de usuario.
- ↪ La recepción y envío de correo electrónico, se hace de acuerdo a manual de usuario.



ESPECIFICACION DEL CAMPO OCUPACIONAL

Medios y Materiales:

Equipos de computación para prácticas.

Principales resultados:

Documento impreso. Documento digital en formato de documento Excel elaborado y archivado. Documento digital en formato de documento PowerPoint, elaborado y archivado. Pagina Web encontrada y correo electrónico enviado o recibido.

Procesos, métodos y Procedimientos:

Utilización del sistema operativo Windows. Instalación y desinstalación de programas. Realización de tareas de creación, renombre, eliminación y búsqueda de carpetas y archivos en el sistema operativo. Utilizan menús y funciones para la producción de documento en formato de archivo de procesador de texto, de acuerdo a manual de usuario. Utilizan menús y funciones para la producción de documento en formato de archivo de hoja de cálculo, de acuerdo a manual de usuario. Utilizan menús y funciones para la producción de documento en formato de archivo de presentaciones, de acuerdo a manual de usuario. Utilizan aplicaciones informáticas para el acceso a Internet y el envío y recepción de correo electrónico

ESPECIFICACIONES DE CONOCIMIENTOS , CAPACIDADES Y ACTITUDES

A: CAPACIDADES FUNDAMENTALES:

- ↪ Manejar el Sistema Operativo, de acuerdo a manual de usuario.
- ↪ Manejar programas de procesador de textos, de acuerdo a manual de usuario.
- ↪ Manejar programas de hojas electrónicas, de acuerdo a manual de usuario.
- ↪ Manejar programas de presentaciones, de acuerdo a manual de usuario.
- ↪ Manejar aplicaciones para el acceso a información de Internet y correo electrónico, de acuerdo a estándares y manuales de usuario.

B: CONOCIMIENTOS FUNDAMENTALES

Sistema Operativo: Características, tipos. Entorno gráfico del Sistema operativo. Las ventanas en el Sistema Operativo Windows. Crear accesos directos, carpetas y archivos. El explorador de Windows. La pantalla principal y entorno de trabajo de Word. Las barra de menús y herramientas de Word. Las tablas y cuadros.

Formato: Tipo de fuente, tamaño y color. Uso del menú herramientas y sus submenús. Estilos, imágenes y gráficos. Herramientas de dibujo. Abrir y guardar documentos en Word. Configurar página e impresión de documentos. La pantalla principal y entorno de trabajo de Excel. Barra de menús y herramientas de Excel. Formulas y funciones.

Formato de celdas: Tipo de fuente, tamaño y color. Tratamiento de imágenes y herramientas de dibujo. Abrir y guardar documentos en Excel. Configurar página e impresión de documentos. La pantalla principal y entorno de trabajo de PowerPoint es realizado, de acuerdo al manual de usuario. Las barra de menús y herramientas de PowerPoint. Estilos y diseño de diapositivas. Tipo de fuente, tamaño y color. Uso del menú herramientas y sus submenús. Tratamiento de imágenes, películas, sonido y herramientas de dibujo. Las animaciones, transición de diapositivas. Abrir y guardar documentos en PowerPoint. Configurar página e impresión de documentos. Uso de plantillas en PowerPoint. Como configurar el servicio de Internet en computadoras de escritorio y personales. El uso de Internet Explorer. Las direcciones URL. Que son los motores de búsqueda. Como acceder a sitios Web seguros, en Internet. Descarga de archivos. Diferencia entre dirección de pagina Web y dirección de correo electrónico. Utilización de herramientas para el envío y recepción de correo electrónico. Correo electrónico gratuito, como registrarse. Adjuntar archivos a correos electrónicos.

C: ACTITUDES Y VALORES

- ↻ Responsable en el manejo del sistema operativo.
- ↻ Organizado en la creación de carpetas y archivos.
- ↻ Responsable en procesamiento de textos.
- ↻ Cauteloso en la elaboración de hojas electrónicas
- ↻ Responsable en la entrega de trabajos.
- ↻ Creativo en la elaboración de presentaciones.
- ↻ Preciso en la utilización de formatos.
- ↻ Responsable en la búsqueda de información.
- ↻ Cuidadoso en el manejo del internet.



UNIDAD DE
COMPETENCIA

UC2

- Ensamblar, equipos de computación de acuerdo a normas técnicas y manuales técnicos

ELEMENTO DE COMPETENCIA Y CRITERIOS DE DESEMPEÑO

2.1. ESPECIFICAR LAS CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL EQUIPO DE COMPUTACIÓN, DE ACUERDO A LAS TECNOLOGÍAS QUE EXISTEN EN EL MERCADO.

- ↪ Los diferentes modelos de los equipos de computación, se sugieren al usuario, de acuerdo a velocidad de procesamiento, almacenamiento en disco duro, memoria RAM y otros.
- ↪ El documento de especificaciones técnicas del equipo de computación, es preparado conforme a necesidades del usuario y tecnologías que existen en el mercado.

2.2. VERIFICAR LAS CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DE LOS DISPOSITIVOS DE COMPUTACIÓN PARA SU ENSAMBLAJE SEGÚN LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

- ↪ Los dispositivos de computación entregados, son constatados de acuerdo a las especificaciones técnicas solicitadas.
- ↪ Los números de serie de los dispositivos de computación son anotados, de acuerdo a orden de importancia.
- ↪ Los Manuales de usuario, de los dispositivos de computación, son verificados para su posterior uso.

2.3. ARMAR LOS DISPOSITIVOS DEL EQUIPO DE COMPUTACIÓN DE ACUERDO A MANUALES DEL USUARIO.

- ↪ Los dispositivos del equipo de computación son verificados, de acuerdo a especificaciones técnicas.
- ↪ La indumentaria de seguridad personal para el armado de dispositivos del equipo de computación son verificados, de acuerdo a normas de seguridad.
- ↪ Las herramientas para el armado del equipo de computación son seleccionados, según especificaciones técnicas.
- ↪ Los dispositivos del equipo de computación son armados, de acuerdo a criterios técnicos.
- ↪ El funcionamiento del equipo de computación ensamblado son verificados, de acuerdo a criterios técnicos.

2.4. INSTALAR EL SOFTWARE DE ACUERDO A REQUERIMIENTOS DEL USUARIO Y A LAS CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS DEL EQUIPO.

- ↪ Los softwares de instalación del equipo de computación son seleccionados, de acuerdo a especificaciones técnicas.
- ↪ El BIOS del equipo es configurado de acuerdo a manual de usuario.
- ↪ Las particiones lógicas de discos duros son realizadas de acuerdo a norma técnica.
- ↪ El sistema operativo es instalado según requerimientos del cliente.
- ↪ El Software de aplicación (Office, Autocad, Photoshop, Adobe Acrobat Reader, etc.), antivirus y otros son instalados de acuerdo a requerimiento del usuario.

ESPECIFICACION DEL CAMPO OCUPACIONAL

Medios y Materiales:

Equipo de computación, memoria, disco duro, tarjeta madre, tarjeta de red

Principales resultados:

Documento que detalla las características técnicas del equipo y el tiempo de garantía. Documento que detalla los números de serie de los dispositivos de computación. Documento que detalla: Componentes del CPU, memoria, disco duro, unidades de lectores de medios magnéticos. Equipo de computación ensamblado. Documento que detalla la lista de Software que fue instalado en el equipo de computación.

Procesos, métodos y procedimientos:

Sugieren diferentes modelos de equipos de computación al usuario y muestran catálogo. Constatan la presencia de los distintos dispositivos de computación. Verificación con manuales de usuario. Instalación de los módulos de memoria, CPU y ventilador, disco duro, unidades de lector CD/DVD y disquete, tarjetas de expansión a la placa base y sujetos y montados cuando corresponda al CASE. Instalación de periféricos de entrada/salida y otros accesorios. Realización de pruebas de funcionamiento del equipo ensamblado. Preparan CDs de instalación del equipo. Configuración del BIOS. Realizan partición formateo de disco duro. Instalan Sistema operativo y controladores de dispositivos internos

ESPECIFICACIONES DE CONOCIMIENTOS , CAPACIDADES Y ACTITUDES

A: CAPACIDADES FUNDAMENTALES:

- ↪ Especificar las características técnicas del equipo de computación, de acuerdo a las tecnologías que existen en el mercado.

- ↪ Especificar y verificar las características técnicas de los dispositivos de computación para su ensamblaje según las especificaciones técnicas.
- ↪ Armar los dispositivos del equipo de computación de acuerdo a manuales del usuario.
- ↪ Instalar el software de acuerdo a requerimientos del usuario y a las características técnicas del equipo.

B: CONOCIMIENTOS FUNDAMENTALES

Historia y evolución de las computadoras. Hardware del computador. Software del computador (Windows, Office, antivirus y otros de aplicación). El microprocesador y su evolución. La tarjeta madre y sus diferentes elementos. Memoria RAM. Buses de memoria. Dispositivos de almacenamiento masivo (Discos Duros). Dispositivos de almacenamiento externo (Floppy Disk, Lector y quemador de CD, Lector y Quemador de DVD). Puertos del computador (Puertos, paralelo, serial, PS2, USB). La Tarjeta de Video. La Tarjeta de Sonido. La Tarjeta de Red. La tarjeta Fax MODEM. Modelos y marcas de los diferentes dispositivos de computación. Diferencia entre procesadores AMD e Intel. Diferencia entre interfaces IDE y SATA. Números de serie de los dispositivos.

Indumentaria: Guantes antiestáticos. Herramientas de ensamblado de equipos de computación, Interpretación y uso de los manuales de usuario de dispositivos de computación. Las tarjetas de expansión. Los cables de señal IDE, SATA y de disquetera. Los Jumpers. La fuente de poder (alimentación). Los indicadores LED de la cáscara (CASE) y el cable de interruptor de encendido. Los ventiladores (del procesador, fuente de poder, CASE y otros dispositivos). Los puertos del E/S del computador (Puerto serial, paralelo, USB y otros). Instalación de periféricos. El software de instalación de periféricos. Electrónica básica. El Firmware. El BIOS. Herramientas para la partición y formateo de discos duros. Instalación del Sistema Operativo. Instalación de controladores de dispositivos internos de la computadora. Instalación de Software de Aplicación (Office, AutoCad, Adobe PhotoShop, etc.). Instalación de Antivirus. Instalación de Software utilitario y otros.

C: ACTITUDES Y VALORES

- ↪ Asiduo en la detección de características de equipos de computación.
- ↪ Preciso en la determinación de características del equipo de computación.
- ↪ Responsable en la verificación de las marcas de los dispositivos de los equipos de computación.
- ↪ Preciso en la instalación de software en el equipo de computación

UNIDAD DE
COMPETENCIA

UC3

- Realizar mantenimiento preventivo y correctivo de equipos de computación de acuerdo a normas técnicas.

ELEMENTO DE COMPETENCIA Y CRITERIOS DE DESEMPEÑO

3.1. REALIZAR MANTENIMIENTO PREVENTIVO DE EQUIPOS DE COMPUTACIÓN DE ACUERDO A NORMAS TÉCNICAS.

- ↪ Los dispositivos internos del equipo de computación son cuidadosamente limpiados, de acuerdo a normas técnicas establecidas.
- ↪ Los conectores de los periféricos de entrada y salida son revisados, de acuerdo a normas técnicas establecidas.
- ↪ La presencia de virus se identifica a partir del diagnóstico del equipo.
- ↪ El espacio en el disco duro es liberado, para mejorar el funcionamiento del equipo.
- ↪ Las copias de seguridad de la información se realizan, de acuerdo a requerimientos del usuario.

3.2. REALIZAR MANTENIMIENTO CORRECTIVO DE EQUIPOS DE COMPUTACIÓN DE ACUERDO A NORMAS TÉCNICAS.

- ↪ La presencia de falla técnica (Hardware ó Software) se identifica a partir del diagnóstico del equipo.
- ↪ Los dispositivos internos de computación son revisados para identificar la falla de Hardware, utilizando guantes antiestáticos (ESD).
- ↪ La fuente de poder es reparada, en los casos que amerite, de acuerdo a normas técnicas.
- ↪ El Sistema Operativo es reinstalado, a partir de los discos de recuperación.
- ↪ La falla técnica ocasionada por Software de Aplicación del equipo, es corregida, instalando el Software de acuerdo a requerimiento del usuario.

ESPECIFICACION DEL CAMPO OCUPACIONAL

Medios y Materiales :

Equipo de computación, disco duro, antivirus

Principales resultados:

Documento que detalla el diagnostico del mantenimiento preventivo y preventivo

Procesos, métodos y Procedimientos:

Identifican presencia de virus. Liberan espacio en disco duro. Realizan copias de seguridad. Prueban funcionamiento de software de aplicación. Identifican falla técnica del equipo. Reemplazan dispositivos internos dañados y reparan fuente de poder si es necesario. Instalan de software de acuerdo a falla diagnosticada.

ESPECIFICACIONES DE CONOCIMIENTOS, CAPACIDADES Y ACTITUDES

A: CAPACIDADES FUNDAMENTALES:

- ↪ Realizar mantenimiento preventivo de equipos de computación de acuerdo a normas técnicas.
- ↪ Realizar mantenimiento correctivo de equipos de computación de acuerdo a normas técnicas.

B: CONOCIMIENTOS FUNDAMENTALES

Que son los virus. Software malware: troyanos, spyware). Herramientas Sistema en plataformas Windows. Liberador de espacio en disco duro, desfragmentador de disco. Copias de seguridad de información. Parámetros de prueba de Software de aplicación. Formato de informes de diagnostico preventivo. Uso del Tester. Electrónica del computador. Uso avanzado de software antivirus. Uso avanzado del Panel de Control y Herramientas del Sistema Operativo. Herramientas informáticas de corrección de errores de discos duros. Instalación y/o reinstalación de controladores de componentes internos y externos de la computadora. Instalación y reinstalación de software de aplicación (Office, Adobe Photoshop, Autocad, etc.).

C: ACTITUDES Y VALORES

- ↪ Honrado en la revisión de fallas del equipo de computación.
- ↪ Responsable en la realización del mantenimiento preventivo del equipo de Computación
- ↪ Responsable en el mantenimiento correctivo del equipo de computación.



UNIDAD DE
COMPETENCIA

UC4

- Realizar la implementación de redes de datos, de acuerdo a criterios técnicos y a requerimiento del cliente.

ELEMENTO DE COMPETENCIA Y CRITERIOS DE DESEMPEÑO

4.1. DISEÑAR REDES DE DATOS, SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y A REQUERIMIENTO DEL CLIENTE.

- ↪ Los requerimientos de instalación de red de datos, son identificados en función a las necesidades del usuario.
- ↪ La tipología de red es establecida, de acuerdo a estándares y criterios técnicos.
- ↪ El croquis del edificio o ambientes donde se implementara la red de datos, es realizado de acuerdo a especificaciones técnicas.
- ↪ Los puntos de conexiones de red son determinados con base al número de usuarios, estándares y criterios técnicos.
- ↪ El documento de especificaciones técnicas de la red de datos, es elaborado de acuerdo a estándares y criterios técnicos.

4.2. PLANIFICAR LA INSTALACIÓN DE LA RED DE DATOS, DE ACUERDO AL DISEÑO Y CRITERIOS TÉCNICOS

- ↪ La cantidad de cable UTP y los cable ductos son medidos, de acuerdo a las distancias de los puntos de red del plano.
- ↪ La cantidad de: Switch, Gabinetes, Patch Pane y, Racks son calculados, de acuerdo al plano de red y criterios técnicos.
- ↪ La cantidad de: placas, rosetas, conectores y patch cord son determinados, de acuerdo a cantidades de Switch, Gabinetes, puntos de red y criterios técnicos.
- ↪ Las tarjeta de red de los equipos que formaran la red de datos son verificados en su existencia, de acuerdo a criterios técnicos.
- ↪ El documento de solicitud de adquisición de equipos y materiales para la instalación de la red de datos es elaborado de acuerdo al croquis y especificaciones técnicas.

4.3. IMPLEMENTAR REDES DE DATOS, EN FUNCIÓN AL DISEÑO DE LA RED Y CRITERIOS TÉCNICOS.

- ↪ Los insumos, materiales y equipos para la puesta en marcha de la instalación de la red de datos son verificados, de acuerdo a diseño y especificaciones técnicas.
- ↪ Las ubicaciones de los puntos de red son marcadas, de acuerdo al plano de red.
- ↪ Los cables, switch, patch, placas para las rosetas RJ-45 son colocados, según el plano de red y criterios técnicos.
- ↪ Instalar los puntos de red, de acuerdo al plano de red y criterios técnicos.
- ↪ La configuración de los nodos de red, se realiza mediante la asignación de números IPs (Internet Protocol) de acuerdo a criterios técnicos.

4.4. ADMINISTRAR REDES EN FUNCIÓN A UNA ARQUITECTURA CLIENTE-SERVIDOR.

- ↪ La configuración de los IPs de los equipos son verificados, de acuerdo al rango preestablecido.
- ↪ El sistema operativo servidor es instalado en el equipo servidor, de acuerdo a manual de usuario y criterios técnicos.
- ↪ El acceso a los recursos compartidos de la red de datos son administrados, de acuerdo a roles de usuario en el sistema.
- ↪ El software de protección de datos de red es instalado, según especificaciones técnicas.

ESPECIFICACION DEL CAMPO OCUPACIONAL

Medios y materiales:

Equipo de computación, Cable UTP, switch, conectores RJ45, tarjeta de red

Principales resultados:

Documento que detalla las especificaciones técnicas de la red de datos. Documento que detalla cantidad de equipos de red y materiales, especificando características técnicas. Documento detallado con equipos y material de instalación de la red de datos. Documento de codificación de las etiquetas de los puntos. Red física instalada. Documento que detalla, lista de usuarios, recursos y aplicaciones en red instaladas por usuario. Documento que detalla las Aplicaciones informáticas instaladas, como Software de gestión de redes y Firewall (corta fuegos).

Procesos, métodos y Procedimientos:

Elaboran plano de red donde indica la ubicación de los puntos de red de acuerdo tipología de red establecida. Verifican y miden distancias de los puntos de red. Ubican en el plano de red, los equipos que serán necesarios para la instalación de la red. Asignación de grupo de trabajo, nombre de equipo y dirección IP al nodo de la red. Instalación del Sistema Operativo en el equipo Servidor.

ESPECIFICACIONES DE CONOCIMIENTOS , CAPACIDADES Y ACTITUDES

A: CAPACIDADES FUNDAMENTALES:

- ↪ Diseñar redes de datos, según especificaciones técnicas y a requerimiento del cliente.
- ↪ Planificar la instalación de la red de datos, de acuerdo a criterios técnicos.
- ↪ Implementar redes de datos, en función al diseño de la red y criterios técnicos.
- ↪ Administrar redes en función a una arquitectura cliente-servidor.

B: CONOCIMIENTOS FUNDAMENTALES

Introducción a las redes de computadoras. Elementos del modelo de Referencia OSI. Redes LAN. Tipologías de Red. Estándares para la instalación de redes de datos. Cálculos Aritméticos y Geométricos. Diseño de plano. Estática. Medios de Transmisión de datos (cable coaxial, UTP y fibra óptica). Cálculo de cable UTP, para la instalación de redes de datos. Equipos y Hardware de redes de datos. Las placas, rosetas RJ-45 y conectores RJ-45. Los Patch Cord. Las Tarjetas de red. Formato de solicitud de adquisición de equipos y materiales para la red de datos. Medios de transmisión, cable UTP en sus diferentes tipos: FTP, UTP y STP. Las roseta RJ-45 y conectores RJ-45. Fundamentos de instalaciones eléctricas. El cableado estructurado. Instalación de placas a roseta RJ-45. Ponchado de los hilos de par trenzado del cable UTP. Instalación del Rack, Gabientes, Patch Panel, Switchs, Hub Etiquetado de puntos de red. Configuración de tarjetas de red. Sistema Operativo Servidor: Instalación. Crear usuarios para el acceso a la red en una plataforma cliente – servidor. Compartir carpetas. Instalación de motor de base de datos SQL Server. Instalación de aplicaciones informáticas bajo plataforma clientes servidor. Instalación de impresoras, en redes de área local. Administración de usuarios desde el servidor. Software de gestión de redes.

C: ACTITUDES Y VALORES

- ↪ Preciso en determinar la instalación de redes de datos.
- ↪ Puntual en la determinación de puntos de conexiones de red.
- ↪ Preciso en la determinación de cantidad de insumos para la instalación de red de datos.
- ↪ Responsable en la presentación del cálculo de presupuesto.
- ↪ Organizado en la instalación de la red de datos.
- ↪ Preciso en la configuración de nodos de red.
- ↪ Organizado en la distribución de IPs a los equipos.
- ↪ Responsable en la administración de redes de datos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. <http://www.retorural.org>
2. <http://www.oitcinterfor.org>

