

INTERNET SERVICIE CENTER

Antes de comenzar a ver cuales son los servicios básicos de un Internet Service Center es importante que definamos cuales son los servicios de Internet que existen en la actualidad.

¿Qué es un Servicio de Internet?

Un Servicio de Internet es una aplicación que se le proporciona al usuario para que pueda hacer uso de él.

Los Servicios de Internet son:

- Navegación en el World Wide Web.

El World Wide Web (también conocido como WWW o W3) es un sistema que permite visualizar, buscar y explotar el gran mundo de información digital contenida en Internet a través de documentos correlacionados entre sí. Esto es posible gracias a un poderoso concepto conocido como hipertexto.

El World Wide Web fue desarrollado por el Centro Europeo de Investigación en Física de Partículas (CERN), localizado en Ginebra Suiza, como un medio para que los científicos de diversas partes del mundo que trabajan en física de altas energías pudieran colaborar más fácilmente, sin embargo el producto que obtuvieron resulto tan útil que en poco tiempo se comenzó a utilizar en las más diversas áreas del quehacer humano, tales como: el arte, el deporte, la política, la educación, el comercio, etc.

Cada documento en el WWW tiene una dirección única que lo distingue de los demás y permite localizarlo y consultarlo a través de un visualizador, tal como Netscape, esta dirección se indica mediante una notación conocida como Localizador Uniforme de Recursos (URL = Uniform Resource Locator), la cual tiene básicamente 4 partes:

Protocolo://Nombre del Anfitrión/Trayectoria/Nombre del Documento

El protocolo, indica precisamente con que protocolo se va a acceder el documento, si se trata de una página de Web, se utilizará el protocolo http y precisamente se indicará con estas siglas, si el documento se encuentra en un servidor de ftp, se indicará justamente con este nombre y así en cada caso.

El nombre del Anfitrión, corresponde al nombre que tiene en Internet, el equipo en que se encuentra el documento que deseamos consultar o bien su dirección IP.

La trayectoria nos indica la ruta que debemos de seguir dentro de los directorios dentro del equipo anfitrión, en la cual se encuentra el documento.

Finalmente se debe de indicar el nombre del documento, el cual si se trata de una página de Web, generalmente tendrá la terminación: .html o bien .htm.

- Correo Electrónico (E-mail).

El correo electrónico, conocido como e-mail es un tipo de comunicación que permite intercambiar mensajes entre dos usuarios de computadora localizados en diferentes partes del mundo, en una forma rápida, versátil y económica. Decimos que es rápido, ya que generalmente un mensaje de correo electrónico, llega a su destino en cuestión de segundos. El tiempo que tarda el mensaje en llegar depende de los diferentes dispositivos que se encuentran en el camino entre las computadoras y del tráfico existente en la ruta.

En realidad es más fácil que enviar una carta, ya que no hay que preocuparse, de sobres, timbres ir al correo, etc. Otra característica que lo hace muy interesante, es la posibilidad de enviar de una sola vez la misma información a un grupo de personas.

Además de lo antes señalado el correo electrónico permite comunicar información compleja que telefónicamente resulta imposible de transmitir adecuadamente, además se puede adjuntar al mensaje algún archivo con más información, tal como: un texto largo, una gráfica, un dibujo, etc.

Otra ventaja del Correo electrónico sobre el teléfono consiste en que le permite a quien recibió un mensaje analizarlo cuidadosamente, antes de contestar, la única desventaja consiste en que la comunicación resulta más impersonal y se pierde por tanto la posibilidad de la retroalimentación inmediata.

- Conexión Remota (Telnet).

El conectar los equipos a una red además de resolver el problema de cableado permite también que un usuario pueda desde su estación de trabajo conectarse no solo a un equipo multiusuario en particular, sino a cualquiera de los equipos multiusuarios que se encuentren conectados a la red, permitiendo con ello desde un solo sitio trabajar con el equipo más adecuado para una aplicación específica.

Este concepto que permite que desde una estación de trabajo, normalmente una microcomputadora personal, se pueda acceder a varios equipos multiusuarios es conocido como protocolo de acceso a terminales remotas (TELNET).

- Transferencia de Archivos (FTP).

Dentro de la red internacional conocida como Internet, existe una manera de transmitir información entre los equipos que conforman dicha red. Esta herramienta es conocida con el nombre de FTP el cual proviene de su nombre en inglés File Transfer Protocol (protocolo de transferencia de archivos). FTP

le permite transferir archivos a, y desde todas las redes anfitrionas en Internet sin importar su sistema operativo.

Para soportar las funciones básicas de transferencia de archivos, FTP tiene una larga lista de comandos, y opciones en los mismos. Primero discutiremos algunas convenciones establecidas en la transferencia de archivos para después mostrar algunos de los comandos y opciones más usuales en el uso de FTP, por último se mostrará la forma en que se debe de terminar una sesión típica de ftp y un breve resumen de todo lo anterior.

Los requerimientos para el uso de FTP son los siguientes:

- 1.- Necesita conocer el nombre oficial del HOST, alias o dirección Internet (IP) del HOST remoto con el cual se desea transferir archivos.
- 2.- Debe tener una cuenta válida de usuario en el HOST que intenta usar.
- 3.- Necesita estar familiarizado con la designación de nombres de archivos en el HOST que está usando (Tal como aquellos usados en UNIX o DEC VMS).

La sintaxis del comando FTP es:

```
ftp host_name
```

Donde host_name es el nombre oficial del HOST, alias o dirección Internet.

- Gopher.

Para el novato la palabra gopher en inglés puede significar topo, pero en Internet un gopher es un medio para el intercambio de información en forma cliente/servidor. Originalmente gopher fue diseñado para ser una herramienta de recuperación de texto, pero ha evolucionado a una herramienta de recuperación de información de multimedia. Nuevos servidores gopher nos dan la posibilidad de recuperar texto, imágenes, sonidos y vídeo.

Usualmente el gopher es una aplicación cliente-servidor. El cliente gopher es un programa que corre en la computadora y nos da la conexión al servidor gopher. El servidor gopher proporciona una interfaz manejada por menús para cubrir las vastas cantidades de información que existen en una gran diversidad de tópicos. Clientes y servidores gopher existen en muchos sistemas, incluyendo UNIX, NeXTStep, DOS, WINDOWS, MACINTOSH, VMS, OS/2, VM/CMS y MVS.

- WAIS.

WAIS, es una herramienta que nos permite localizar documentos sobre cierto tema en función al texto que contiene. En este caso lo que se tiene es un conjunto de bases de datos de documentos, contenidas en máquinas alrededor del mundo e indexadas por el contenido de dichos documentos.

Al igual que ARCHIE, WAIS ya no es utilizado en la actualidad ya que los buscadores sobre WWW realizan esta función.

- ARCHIE.

Esta herramienta permite localizar un archivo o directorio sobre cierto tema, dentro de los equipos que se encuentran conectados a INTERNET, con el fin de posteriormente recuperarlo utilizando FTP.

Esta herramienta ya no es muy utilizada, debido a que en la actualidad los buscadores, sobre el WWW ya realizan esta función.

- Acceso vía PPP (Internet desde tu casa)

La cuenta PPP es una cuenta que proporciona la UAM para tener acceso a Internet vía módem, es decir el tener Internet desde su casa.

La universidad cuenta con el servicio de PPP (Point to Point Protocol), este es un protocolo que permite realizar una conexión TCP/IP (Protocolo de Internet) vía telefónica, convirtiendo a su computadora en un nodo Internet en la conexión.

Los requisitos para la cuenta PPP son los siguientes:

1. Ser Personal Académico o Administrativo de la Universidad Autónoma Metropolitana.
2. Contar con línea Telefónica.
3. Su computadora debe tener un módem (velocidad mínima de 9600 bps).
4. Tener cuenta de e-mail (correo electrónico) por parte de la Universidad.
5. Tener cuenta de acceso vía PPP.
6. Tener el software de conexión.

El acceso vía PPP esta elaborado solamente para los siguientes sistemas operativos:

1. Windows 3.xx
2. Windows 95/98
3. Windows NT
4. MAC OS.

- Chat.

Este Servicio nos permite el realizar una platica remota en " tiempo real " con una persona o un grupo de personas. Además de permitirnos mandar archivos, recibir archivos y en algunos escuchar música.

El Chat se ha vuelto muy popular en este tiempo, ya que es una manera de interactuar de forma real con personas que estan distantes de nosotros.

En la actualidad, existen chats que se conectan mediante el WWW, y otros en los cuales se requiere instalar un programa de conexión al servirdor de pláticas.

Existen una gran variedad de programas para este servicio, los hay desde programas en modo texto hasta programas con una interfaz gráfica amigable.

Que es Internet Service Center

En el momento actual nadie duda que cualquier tipo de entidad, ya sea social, política o económica, tiene una serie de recursos informáticos y de comunicaciones considerable. Bancos, medios de comunicación, partidos políticos, industrias y tantos otros necesitan abrir una ventana hacia Internet en muchos casos, o precisan de estos recursos informáticos para su actividad diaria. El problema surge cuando estas entidades, cuyo negocio natural está muy alejado normalmente del mundo informático, se ven obligadas a dedicar gran cantidad de recursos (humanos, temporales y de espacio) en el día a día de sus actividades. Muchas de estas entidades no desean dedicar dichos recursos y prefieren que una entidad especializada les dé una solución que les permita disponer de estos activos informáticos sin tener que preocuparse del día a día de los mismos. En la mayoría de los casos estos activos informáticos se usan como la ventana a Internet de la entidad. Para ofrecer dichos servicios surgen los Internet Service Center.

CARACTERÍSTICAS CENTRO DE SERVICIOS DE INTERNET

Los principales servicios que proporciona un Internet Service Center son:

- Accesos de conexión a Internet por Dial up, ADSL, Cable y Wireless.
- Servicio de Alojamiento de Páginas Web y Cuentas de Correo Electrónico con Servidores Propios.
- Servicio de Diseño y Mantenimiento de Sitios WEB.
- Servicio de Publicidad.
- Acceso a Trámites

● Accesos de conexión a Internet por Dial up, ADSL, Cable y Wireless

➤ Acceso Dial up

- Acceso con tarifa reducida.
- Tarifa plana: tráfico ilimitado sin restricción de tiempo.
- Cuentas de e-mail POP sin limitaciones.
- Soporte técnico

➤ Acceso ADSL

Producto ideal para usuarios que realizan un uso intensivo de Internet desde sus hogares y oficinas. Conexión On-Line 24 horas. Sin consumo de pulsos telefónicos. Para su instalación se requiere de la conversión de la línea a cargo de su empresa telefónica y de un módem específico que hace apta la línea para navegar y hablar por teléfono al mismo tiempo.

- ADSL 256
- Velocidad de navegación y transmisión de datos de hasta 256 Kbps.

El cliente puede adquirir el módem por cuenta propia. La marca y modelo del mismo debe estar certificado por la compañía correspondiente, según listado de módems homologados.

➤ Acceso Cable Modem

Navegación 24 horas sin necesidad de utilizar el servicio telefónico. No requiere de validación de usuario y contraseña.

- **Cable Profesional**
Velocidad de navegación y transmisión de datos de hasta 512 Kbps.
- Dirección IP dinámica.
- Cable PyME
- Velocidad de navegación y transmisión de datos de hasta 512 Kbps.
- Dirección IP Fija.

➤ Acceso Wireless

Es Internet inalámbrica funciona mediante antenas que se instalan fácilmente generando una red rápida, segura y confiable. El desarrollo tecnológico garantiza la capacidad de ancho de banda que exija las necesidades de la empresa para transmitir por aire datos, imágenes y voz permitiendo alcanzar altas velocidades de transmisión (hasta 22 Mbps).

Servicio de Alojamiento de Páginas Web y Cuentas de Correo Electrónico, (Espacio físico para ubicar su Sitio), con:

- Dominio propio o compartido
- Cuentas de Correo ilimitadas
- Servidores Propios.
- Atención personalizada.

● **Servicio de Diseño y Mantenimiento de Sitios WEB.**

Los administradores del ISC deben contar con **capacitación constante** y la **última tecnología** en el diseño y programación de Sitios Web, incorporando **animación** y **audio** que le darán mayor dinamismo a su sitio web o para demostraciones de producto y presentaciones especiales.

- Mantenimiento diario, semanal, mensual.
- Con o sin banners propios de publicidad.

- Alta en los principales buscadores del mundo.
- Atención personalizada.

ESPECIFICACIONES TECNICAS DEL NUEVO CENTROS DE CÓMPUTO

INSTALACIÓN Y CONFIGURACIÓN

Configuración para las estaciones de trabajo

Microcomputador

Sistema operativo Windows 98 2da edición o superior

Procesador Pentium III o superior

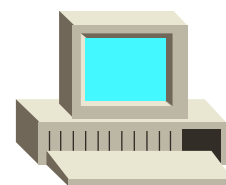
Velocidad de procesamiento 750 MHZ

(mínimo)Memoria de 64 MB (mínimo)

Capacidad disponible en disco 100 MB (mínimo)

Monitor VGA - Color o compatible

Mouse compatible Microsoft



Nota: Si el PC ingresará al sistema a través de red, requiere una interface de red según sea la configuración usada en el sitio. Si entrará al sistema en la modalidad punto a punto se requiere puerto serial COM1 o COM2 para conectarse.

Medios de comunicación

Enlace Dedicado (Fibra óptica o Radioenlace)

Este servicio se debe contratar con alguno de los proveedores especializados en este tipo de conexiones, el cual debe homologarlo la Bolsa de Valores de Colombia.

En el caso de Radioenlace, para su operación se requiere visibilidad entre la entidad y uno de los puntos de acceso al proveedor del servicio. Es importante analizar la calidad de la red del proveedor a fin de asegurar que factores como el clima, particularmente tormentas, lluvias, etc. no afecten la comunicación entre la entidad y la Bolsa de Valores de Colombia S.A

Algunos de los proveedores de esta tecnología ofrecen disponibilidad del servicio que supera el 99%, lo cual asegura alta confiabilidad, velocidad, seguridad y robustez.

Línea RDSI

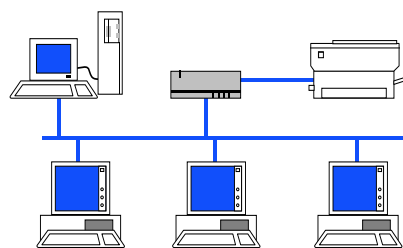
Este mecanismo de comunicación es menos robusto que el anterior por cuanto depende de factores como la congestión de las centrales telefónicas, ubicación geográfica en la ciudad e incluso el clima. Sin embargo, si el usuario desea ingresar por este medio de comunicación el sistema lo permite. Básicamente se requiere contar con la disponibilidad de una línea RDSI y contratar el acceso a la Bolsa con el proveedor de comunicaciones.

Modos de acceso

Acceso por red

El protocolo utilizado por el sistema de Bolsa de Valores de Colombia S.A es TCP/IP, cuando se desea ingresar por red se requiere que las direcciones IP utilizadas por la Empresa que se conecta sean públicas para evitar duplicidad en direcciones privadas.

Para ingresar al sistema a través de red, se debe buscar que el medio de comunicación sea el más confiable (se recomienda fibra óptica o radioenlace). Sin embargo, la línea RDSI admite conexión de red.

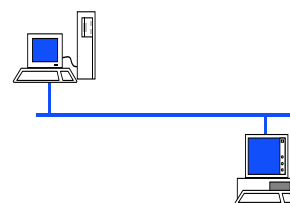


El proveedor de comunicaciones deberá ubicar los componentes de hardware necesarios para establecer el servicio.

Este modo de acceso es recomendado para aquellas entidades que desean conectarse al sistema de MEC con más de una estación de trabajo.

Acceso punto a punto

El acceso punto a punto se puede utilizar para aquellas Compañías que únicamente desean conectar una estación de trabajo al sistema.



Seguridad

Desde el punto de vista lógico, los equipos y la información son protegidos mediante el esquema de Firewall, cuya función principal es restringir el acceso de personas no autorizadas hacia los equipos centrales mediante filtrado de puertos y la utilización de proxies, permitiendo pasar únicamente los reconocidos por los aplicativos.

También se cuenta con restricciones desde los puntos de acceso como los enrutadores, configurando rutas estáticas para el acceso de otras redes.

Adicionalmente, también se ofrece mayor seguridad con respecto a la información que viaja a través de los medios de comunicación, la cual puede ser accesada mediante el uso de dispositivos especializados (analizadores de protocolo) directamente desde el canal de comunicación. Por esta razón la última versión del aplicativo realiza un proceso de cifrado de la información desde el momento en que sale de la estación de trabajo hasta llegar al servidor correspondiente, el cual la descifra, procesa y retorna el resultado con el mismo esquema. El algoritmo que se utiliza para el cifrado de la información es el denominado DES (Data Encryption Standard) que utiliza llaves de encriptación simétricas para realizar el proceso de cifrado.

Cabe anotar que todo el esquema de seguridad implementado, se ha diseñado para la protección de los servidores y la información almacenada en los equipos centrales ubicados en el centro de cómputo de la Bolsa de Valores de Colombia S.A.

Las protecciones adicionales que deseen instalar los usuarios del sistema Bolsa de Valores de Colombia para asegurar accesos no autorizados a sus redes, se pueden realizar siempre que no se vea afectado el desempeño del aplicativo ni el tráfico de la red.

Desde el punto de vista físico, los servidores principales se encuentran protegidos en el centro de cómputo de la Bolsa, con acceso restringido mediante la utilización de tarjetas magnéticas para la apertura de puertas. También se cuenta con un respaldo de UPS y planta eléctrica en caso de fallas en el suministro de energía.

Adicionalmente, se cuenta con respaldos de la información en medios magnéticos de almacenamiento generados a dos copias, de las cuales una se encuentra bajo custodia en una firma especializada en este servicio.

Por otra parte, el proveedor de comunicaciones deberá instalar en el centro de cómputo de la Bolsa y en los sitios remotos soluciones VPN para encriptación de información.

ÁREA DE TELECOMUNICACIONES Y TECNOLOGÍA DE REDES

En el área de telecomunicaciones es importante que la empresa trabaje para proporcionar un servicio de alta calidad, con personal experimentado en los equipos y materiales necesarios para cada tipo de servicio

Una buena planeación y evolución tecnológica ayudan de manera particular, en las áreas de telecomunicaciones y cómputo a mejorar y apoyar, de forma estratégica, a las unidades de negocio de su empresa.

En un entorno único y completo que debe buscarse:

- Mejorar la cadena de valor de su negocio
- Implantar sistemas integrales que abarquen toda la organización
- Mejorar la calidad, disponibilidad y control sobre los servicios de IT
- Despliegue de servicios en donde se requiere de alta disponibilidad
- Despliegue oportuno y robusto de servicios

Los servicios de telecomunicaciones deben sustentarse en elementos de la empresa tales como:

- Una estructura organizacional que permite el despliegue técnico para implementación de servicios de voz, datos y video.
- Una infraestructura tecnológica robusta y escalable de acuerdo a las necesidades de su empresa
- Diseño, integridad y flexibilidad
- Compromiso de calidad y niveles de servicio
- Excelente planeación, ejecución, control y mantenimiento
- Alineación de la tecnología con los procesos y objetivos de su empresa
- Apoyo eficiente en los procesos de mejora continua y desarrollo de la inteligencia de negocio.
- Capacitación al personal de su empresa para incrementar su eficiencia y productividad
- Capacidad de administrar ambientes cada día más complejos
- Aseguramiento de la integridad de los datos y disponibilidad
- Mejora de servicios hacia los clientes de su empresa

OBJETIVOS

El propósito de evolucionar en la telecomunicaciones dentro de una empresa, específicamente en sus centros de cómputo es:

- A seleccionar la tecnología que más se adapte a los requerimientos actuales y a la proyección futura de su empresa
- Optimizar el nivel de inversión y gastos a ejecutar
- Con asesoramiento para la adquisición de plataformas tecnológicas que soportan las necesidades actuales y futuras
- Analizar los beneficios de las tendencias tecnológicas, enfocados a la mejora de su empresa
- Obtener el mejor costo-beneficio
- Analizar los mecanismos de retorno de inversión

- Capacitar al personal en la selección y uso de equipo de comunicación acorde con las necesidades reales y requerimientos futuros de la organización.
- Promover y mantener actividades de investigación, desarrollo y transferencia tecnológica en el área de las Redes de Comunicaciones de datos para dar solución a los nuevos problemas que surjan.

COMUNICACIONES Y TECNOLOGÍA DE REDES

Hoy en día todas las compañías están enfrentando nuevos escenarios de competitividad y volatilidad en un marco económico globalizado, en el cual los modelos operativos de antaño ya no son tan efectivos y rentables como lo fueron. Esta condición muestra que el índice de cambios en los negocios está incrementándose y el riesgo de no estar a la cabeza es mucho mayor. Sin embargo, cuando se logra estar al frente, la innovación continua es una necesidad para quedarse a la cabeza y mantener las ventajas competitivas.

SERVICIOS QUE PUEDEN SER CONSIDERADOS EN LA EXPANSIÓN DEL CENTRO DE CÓMPUTO

Capacitación en redes

- **Redes LAN**
- **Redes WAN**
- **Wireless**
- **Fibra óptica**
- **VoIP (cisco 2600,1700,3600)**
- **VOFR (Cisco 3810)**
- **QoS (Cisco)**
- **Señalización R2, E&M, CAS (Cisco)**
- **ICND**
- **Introducción a las interconexión de dispositivos en redes CISCO**
- **Conceptos de Interconexión de redes**
- **Ensamblado de Dispositivos CISCO**
- **Operación y Configuración de Dispositivos IOS CISCO**
- **Administración de Ambientes de Red**
- **Operación de Switches CATALYST**

Servicio de Acceso dial-up a Internet

- Conexión a internet desde su casa u oficina (incluye cuenta de correo electrónico)
- Conexión a internet corporativo, a través de su red
- Configuración de proxy o LAN MODEM
- Reducción de costos en conexión a Internet, al conectar un LAN dial

Diseño de páginas WEB

- Cuenta de correo electrónico Registro de su dominio ante NIC (.com, .org, etc).www.suempresa.com
- Publicación de la página de su empresa bajo el dominio de ORT www.ort.org.mx/suempresa
- Trabajo con el equipo de diseño de su empresa
- Diseño profesional en Front Page, Dream Weaver y Flash
- Libro de Visitas
- Contador de Visitas
- Acceso Remoto FTP
- Soporte especializado

Renovación y Mantenimiento de su sitio

- Renovación de la navegación del sitio
- Disminución de los tiempos de carga y de acceso.
- Optimización para los motores de búsqueda.
- Incremento del número de visitantes.
- Rediseño de la imagen del sitio de acuerdo a la personalidad de la empresa o de sus mercados.
- Adaptación del contenido del sitio de acuerdo al mercado objetivo.
- Reporte mensual de estadísticas de visitantes.
- Actualización de su página en buscadores.
- Revisión de links activos.

Servidores corporativos

- Consolidación de equipos de cómputo corporativos
- Acceso a infraestructura tecnológica High-End & Mid-Range
- Minimización de los tiempos de calidad por fallas en componentes (servidores y Equipos de comunicación).
- Análisis para el incremento en la capacidad de cómputo
- Diseño de sistemas de almacenamiento
- Análisis de escalabilidad, seguridad disponibilidad, confiabilidad y administración de sus sistemas de cómputo
- Acceso esquema de administración automatizados
- Diseños para adquirir tecnología con capacidades DRP (Disaster Recovery Plan)
- Estandarización de la tecnología
- Máxima protección de la inversión

Redes corporativas de Voz- Datos

- Conocimiento total en tecnología cisco (CNNA, CCDA y CCIE) , Nortel, Harris, Alcatel, Lucent, Panasonic.
- Retiro de infraestructura tecnológica High-End Mid-Rabge

- Incremento de los niveles de servicio en la red LAN
- Incremento de los niveles de servicio en la red WAN, diseño e implementación de QoS (Quality of Service).
- Incremento en los niveles de servicio en Backbones corporativos
- Acceso a esquemas de segmentación de tráfico vía VLAN's por medio de redes Capa 2
- Convergencia de la red de voz y datos, integración de servicios múltiples
- Maximización del uso del ancho de banda
- Escalabilidad, seguridad, disponibilidad, confiabilidad.
- Administración de servicios e infraestructura
- Acceso a esquemas de soporte 7*24/365
- Incorporación de servicios de conexión remota para usuarios móviles
- Ahorros importantes en costos de telefonía (SM y LD)
- Diseño e instalación de cableado estructurado y canalizaciones
- Sistemas integrales de telefonía
- Outsourcing
- Venta de racks para centro de cómputo
- Integración de nuevos sistemas telefónicos de voz sobre IP/Frame Relay/ATM

Herramientas de Administración y monitoreo

- Administración centralizada de la plataforma tecnológica
- Administración y monitoreo de la operación en los centros de cómputo Corporativos
- Administración y monitoreo de equipos de procesamiento y almacenamiento
- Administración y monitoreo de la red LAN, por medio de OpenView Network node Manager y cisco Works
- Administración y monitoreo de los servicios de tecnología de información
- Maximización de la función call center. Operaciones y planeación tecnológica
- Medición de los niveles de servicio ofrecidos desde la perspectiva del usuario
- Análisis de las tendencias desempeño de los equipos de comunicaciones
- Instalación de consolas central de obtención de información
- Automatización de eventos para facilitar las funciones de administración de incidentes
- Mejoramiento de los niveles de soporte enfocados al negocio y funciones de gestión de tecnología de información.

Equipo de cómputo personal e impresoras Láser departamentales

- Aseguramiento de equipo de cómputo personal e impresoras láser de su empresa
- Aseguramiento de la renovación tecnológica para PC's e impresoras
- Reducción del costo de propiedad (arrendamiento vs compra + mantenimientos)
- Acceso a esquemas de actualización tecnológica vs depreciación del equipo/obsolescencia.

Mantenimiento preventivo y correctivo de equipos de cómputo

- Reducción de conflictos
- Reducción de problemas de hardware
- Elección del mejor equipo de computo para la empresa
- Elección de software antivirus
- Elección de software de acuerdo a las necesidades de la empresa
- Detección de problemas con equipos de computo
- Eliminación de virus
- Instalación y actualización de software (adquirido por el cliente)
- Instalación y configuración de Hardware nuevo
- Instalación de controladores
- Administración de servidores
- Soporte a Servidores
- Configuración de arreglos de discos duros
- Instalación de sistemas operativos monousuario y multiusuarios

Hablando específicamente de las tecnologías de RED es importante mencionar las características de las siguientes:

WIRELESS

La definición de wireless significa 'sin hilos', por lo tanto, todo sistema inalámbrico de interconexión es denominado como wireless. Ahora están golpeando fuerte las redes Wi-fi, pero no es el único método, ni tampoco es un invento de estos días, existen varias formas de tener una conexión wireless. Aquí he reunido información recogida de diversos medios junto con varias fotos para que sirvan de ejemplos:

- infrarrojos
- gsm
- packet radio
- bluetooth
- utms
- wifi
- ...

Infrarrojos [web](#)

En esta forma especial de transmisión de radio, un haz enfocado de luz en el

espectro de frecuencia infrarrojo, medido en terahertz o billones de hertzios (ciclos por segundo) se modula con información y se envía de un transmisor a un receptor a una distancia relativamente corta. La radiación infrarroja (IR) es la misma tecnología usada para controlar un televisor con un mando a distancia.

Entre los usos existentes o posibilidades razonables están:

- Enviar un documento de nuestro ordenador portátil a una impresora.
- Intercambiar tarjetas de visita entre PCs manuales.
- Coordinar agendas y libretas telefónicas entre nuestros ordenadores de escritorio y portátiles.
- Enviar faxes desde nuestro ordenador portátil a una máquina de fax distante usando un teléfono público.
- Cámaras digitales que pueden enviar las imágenes a nuestro ordenador.

La comunicación infrarroja involucra un transceptor (una combinación de transmisor y receptor) en los dos dispositivos que se comunican. Hay microchips especiales que proporcionan esta capacidad. Adicionalmente, uno o ambos dispositivos pueden requerir software especial para que la comunicación pueda sincronizarse. Un ejemplo es el soporte especial para IR en el sistema operativo Windows 95 de Microsoft. En el estándar IrDA-1.1, el máximo tamaño de datos que se pueden transmitir es de 2048 bytes y la tasa máxima de transmisión es de 4 Mbps.

También puede usarse para interconexiones un tanto más largas y es una posibilidad para las interconexiones en redes de área local (LAN). La distancia efectiva máxima es algo menor a los ocho kilómetros y el máximo ancho de banda proyectado es de 16 megabits por segundo. Dado que la IR es transmisión en línea visual (ambos dispositivos deben poder "verse" entre sí), es sensible a la niebla y otras condiciones atmosféricas.

Posee una seguridad muy grande debido a la dificultad de interferir físicamente en la conexión.

GSM/SMS/GPS [web1](#) [web2](#)

El GSM trajo la auténtica revolución inalámbrica a nuestros hogares. Su punto más importante es la comunicación de voz y los servicios de valor añadido en el que nos vemos inmersos, sms, logos, melodías,... Permite también la transmisión de datos a una velocidad de 9.600bps que lo reduce a usos muy concretos.

Los SMS son usados en su inmensa mayoría para la comunicación en texto, pero también tiene usos para enviar datos en texto plano.

GPS, provee la situación exacta en la que nos encontramos gracias a la triangulación que calcula con los satélites que orbitan la tierra.

GSM/SMS/GPS, la conjunción de estos tres métodos hacen el tope de la tecnología a nivel internacional con la que contamos en estos momentos a nivel de usuario normal. Su uso está extendido en el control de flotas de camiones, pero casi nada para el hogar.

Todo esto esta centralizado por las multinacionales que controlan la transmisión GSM y que pagan jugosas licencias a los gobiernos, que a su vez tiene libre acceso a 'información' que puedan poseer los proveedores de estas comunicaciones. El GPS pertenece al ejercito de los Estados Unidos, el cual para preservar la seguridad nacional aplica un ligero error en las mediciones de este sistema y lo desconecta en los lugares en los cuales se desarrolla una guerra en la que estén envueltos.

PACKET RADIO [web](#)

La aplicación de la norma [AX.25](#) permitió a los radioaficionados transmisiones de voz y datos por los mismos canales, con velocidades máximas de 9.600bps y con un desembolso considerable hizo las delicias en los 80's de todos aquellos que lo pudieron funcionar. Era muy interesante el poder mandar 'paquetes' de texto de manera indefinida entre los nodos de la red para ser recogido por otro radioaficionado al azar, además de permitir chat y transmisión de ficheros.

Para poder hacer este tipo de transmisiones hace falta licencia de radioaficionado.

BLUETOOTH [web](#)

Es la norma que define un standard global de comunicación inalámbrica, que posibilita la transmisión de voz y datos entre diferentes equipos mediante un enlace por radiofrecuencia. Los principales objetivos que se pretende conseguir con esta norma son:

- Facilitar las comunicaciones entre equipos móviles y fijos
- Eliminar cables y conectores entre éstos.
- Ofrecer la posibilidad de crear pequeñas redes inalámbricas y facilitar la sincronización de datos entre nuestros equipos personales

En teoría dará paso a un panorama de total conectividad de nuestros aparatos tanto en casa como en el trabajo.

Tiene un alcance pequeño de distancia.

UMTS [web](#)

Como sistema de móviles de tercera generación, UMTS proporcionará a los usuarios terminales multimodo y multibanda, con cámara incorporada, pantalla en color y gran memoria. Y, gracias a una interfaz de aire flexible, aportará roaming mundial entre diferentes países y también con sistemas de segunda generación.

UMTS evoluciona para integrar todos los servicios ofrecidos por las distintas tecnologías y redes actuales (GSM, DECT, RDSI, Internet...) y se podrá utilizar con casi cualquier tipo de terminal (teléfono fijo, inalámbrico, celular, terminal multimedia...), tanto en ambientes profesionales como domésticos, ofreciendo una mayor calidad de los servicios y soportando la personalización por parte del usuario y los servicios multimedia móviles en tiempo real. Todas estas posibilidades brindarán excelentes oportunidades de negocio, creando un nuevo modelo comercial, a la industria de tecnologías de la información y las comunicaciones.

Wi-Fi [web1](#) [web2](#)

Las redes inalámbricas 802.11 están cogiendo mucha fuerza en los últimos tiempos; resulta que en el barrio los chic@s pueden estar jugando al Quake en red a 11Mb de transferencia, mientras que la conexión a internet de banda ancha les da una tasa de transferencia risoria.

Pasado el excecpticismo previo, es una realidad la transferencia a velocidades altas con hardware que no supera los ~90euros a distancias de kilomentros con antenas caseras.

A muchos el actual momento de las redes wi-fi les recuerda al internet del 1995; los propios usuarios se ayudan unos a otros a montar las redes, cooperan en la creación de comunidades y en la obtención de hardware, el acceso a la red es libre y no hay que pagar por usar el ancho de banda. El movimiento es tan grande que si en este momento dejase de funcionar internet, seria cuestión de meses hacer funcionar nuestra propia Red a nivel internacional!!!; desde luego no hay tanta prisa, pero las comunidades wireless están apareciendo en todas partes, existen mapas que indican la situación de nodos, se hacen enlaces entre diferentes localidades, comparten internet y pasan toda clase de información a ~500kbytes/sg

- La instalación es muy simple
 - Proliferación descontrolada
- No existe un estándar multifabricante para control de acceso
 - Empieza a resolverse con 802.1x
- Difícil desplegar políticas comunes
- No hay inteligencia en los access-points que permita un control fino por perfiles

Alternativas

- Despliegue sin control
- Red monofabricante
- Red paralela a la cableada
- Producto comercial
 - BlueSocket, AirWave
- Software libre
 - NetCat

Fundamentos de la solución

- Concentrar el tráfico de todos los access-points en una VLAN
- Conectar dicha VLAN con la red general a través de un gateway
- Centralizar la asignación de direcciones y el control de acceso en dicho gateway

La idea es que el cliente no requiera configuración alguna para su funcionamiento y que el acceso que tenga dependa de su perfil

Requisitos

- Access-points (evidente)
- Electrónica de nivel 2 con soporte para VLANs (no es restrictivo)
- wLAN-Gateway
 - Programado en código abierto
- Un servidor de VPN completa el sistema (opcional)