**Que es el Internet?  
COR (Centro de operaciones de la red)**

**1. Introducción**

La función básica del COR es mantener el dominio sobre la red de Codetel y sus necesidades principales.

El COR se estructura en tres posiciones básicas que son:

* Red infraestructura
* Centrales digitales
* Red de módem

La red infraestructura es capaz de detectar cualquier alarma que se genere sea un cable robado, un generador dañado, un radio de transmisión digital que pueda afectar el buen funcionamiento. Los errores activa alarmas que indican que algo esta funcionando como debe ser.

Están las alarmas de UPS, alarmas de puerta, alarmas de fibra óptica.

Las alarmas de UPS, son las que monitorean las fuentes de la red de Codetel, es decir de todas sus oficinas y centrales. Estos envían rápidamente a un técnico para que la avería sea resuelta lo más rápido posible.

Alarmas de puerta, estas alarmas son generadas por las diferentes oficinas de Codetel cada vez que entra o sale una persona.

Alarmas de fibra óptica, estas alarmas se generan cuando hay averías en la transmisión de información.

Centrales Digitales: en esta posición se opera el monitoreo y control de la red digital. Aquí se encuentran las centrales tipo 55FF para celulares y tolex, este es un tipo de centrales digitales que están facultadas para manejar clientes en línea y tolex (es el manejo de tráficos internacionales).

Tenemos sistemas celulares y autoplex mediante este sistema se puede entrar a cualquier subsistema que genere una alarma y además cualquier que reporten los clientes externos.

Sistema de negocios: se llama así a toda la zona de clientes grandes de Codetel, ya sea bancos, grandes hospitales, financieras, etc.

Red de módem: el objetivo básico de esta red es conectar todas las oficinas centrales de Codetel para dar un monitoreo y un control a estas las 24 horas de lo que es la red de Codetel.

Existe también lo que se llama el sistema TOM, Codetel tiene una serie de servidores que se encargan de recibir las diferentes señales de las distintas centrales donde se analiza y decodifica la señal enviándola al sistema TOM que es el que envía la alarma. El sistema TOM recibe las señales las decodifica y se la envía a un sistema interface que se llama TOM1 y este es quien envía la alarma al COR.

**2. Origen del Internet**

El Internet nació mas o menos 20 años, como una red del “US Derpartament of Defense”, llamada el ARPAnet. El ARPAnet fue una red experimental diseñada para investigaciones militares y en particular para investigaciones sobre como construir redes que pudieran resistir daños parciales y continúen funcionando.

En el modelo ARPAnet, la comunicación ocurre siempre entre un computador origen y otro destino. Se asume que la red como tal es una red inestable, de tal forma que cualquier porción de la red podría desaparecer en el momento más inesperado debido a causas externas.

Las computadoras interconectadas son las que tendrían la responsabilidad de asegurar la comunicación que se hubiera establecido. Estas concepciones pueden resultar raras, pero la historia ha demostrado que muchas de estas estuvieron correctas. Aunque la Organización para la estandarización Internacional estuvo dedicando varios años al diseño de un standard para redes de computadoras, la gente no pudo esperar. Los responsables del desarrollo del Internet, respondiendo a las presiones del mercado, empezaron a colocar su software en cada tipo de computador existente.

Casi 10 años después, las redes LAN y las estaciones de trabajo hicieron su aparición. Muchas de estas estaciones de trabajo el Berkeley Unix, que incorporaban por defecto los módulos para interconexión IP. Esto creó una nueva demanda; más que interconectar un simple grupo de computadores, las organizaciones querían interconectar al ARPAnet todas sus redes LAN. Esto permitiría a todas las computadoras de las LANS acceder a las facilidades de la red ARPAnet. A finales de los 80 la NSF creó cinco centros equipados con supercomputadoras. Hasta ese momento, las computadoras más rápidas en el mundo estaban disponibles solo para que estos recursos estuvieran al alcance de cualquier investigador académico. Solo cinco centros de cómputos fueron creados debido a sus altos costos de mantenimientos, sin embargo el mantenerlos interconectados creaba un problema de comunicación.

Es así como el NSF decide construir su propia red, basada e tecnología IP del ARPAnet. Esta red interconectó los cinco centros de la NFS con las líneas telefónicas de 56 Kbps. Se decide crear adicionalmente redes regionales donde las instituciones interconectadas se unirán a algunos de los cinco centros de cómputos de la NSF en un solo punto. Con esta configuración, cualquier computador podría eventualmente comunicarse con cualquier otro redireccionado la conversación a través de los computadores vecinos interconectados.

Las supercomputadoras distribuidas en cinco centros de la NSF permitieron a los sitios interconectados, compartir una gran cantidad de información no relacionada al centro precisamente. El tráfico de la red se incremento, sobrecargando los computadores que los interconectaban. En 1987, un contrato para administrar i renovar la red fue realizado con la empresa Merit Network Ink; que implemento la red educacional de Michigan conjuntamente con IBM y MCI. La antigua red fue remplazada con líneas telefónicas más veloces y con computadoras más rápidas para controlarla.

Este crecimiento y renovación de la NSFnet continua hasta nuestros días. En la actualidad, el Internet no solo está conformado por redes interconectadas usando el protocolo IP, sino recientemente redes basadas en protocolos diferentes al IP han desarrollado módulos que las integran con las redes IP tradicionales.

<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//IETF//DTD HTML//EN">

# 3. Conexión con Internet

Para acceder a los recursos de Internet lo primero que necesitas es conectar el ordenador a la red. Esto se puede hacer mediante conexiones temporales o permanentes. Un proveedor de servicios te dará acceso a Internet. La localización donde el proveedor tiene el equipamiento para conectar al cliente es el punto de acceso. A continuación encontrarás los métodos más comunes y efectivos para conectarte.

# 4. Acceso Dial-Up

Módem

El coste de acceso a Internet vía módem es relativamente bajo. Funciona con una línea telefónica analógica standard y ofrece una velocidad de conexión de hasta 33.6 Kbps. Las conexiones por módem están pensadas para las conexiones temporales a Internet.

Si eliges este tipo de conexión, necesitas un módem y una línea telefónica.

5. Tipos de conexión con Internet

Los tipos de conexiones que se describen es posible que en otros países los servicios de Internet que se proporcionan a través de los proveedores de servicios de Internet varíen considerablemente. Puede que observe otras diferencias, dependiendo de la naturaleza del hardware, el contenido que haga disponible desde su sitio y otras variables.

Los servidores con poca carga de trabajo pueden usar conexiones Frame Relay o RSDI (ISDN). Los servidores con tráfico medio pueden usar una línea T1 o una fracción de línea T1. Las grandes organizaciones que prevén gran tráfico en Internet pueden necesitar varias líneas T1 completas o fraccionadas, o incluso líneas T3 para poder dar servicio a miles de usuarios.

### 6. RDSI Red Digital de Servicios Integrados

Una línea RDSI es muy parecida a una línea telefónica standard, excepto que es totalmente digital y ofrece una velocidad de conexión mucho más alta, hasta de 128 Kbps.

Las líneas RDSI están pensadas para ser usadas por pequeñas empresas y personas que necesitan usar Internet en su vida profesional.

Si eliges una conexión por RDSI, lo primero que hace falta es una línea telefónica RDSI y un adaptador RDSI.

También se puede comprar un paquete integrado que incluya línea RDSI, hardware, software y soporte técnico. Si ya tienes una red local (LAN) en tu oficina y quieres dar acceso a Internet a varios ordenadores, también se puede usar una configuración multipunto.

Este tipo de solución es más económico que la solución "tradicional" con router y cortafuegos.

# 7. Conexión permanente

Frame Relay

Este tipo de conexión permite un enlace de comunicación permanente dedicado entre dos localizaciones. El ordenador conecta directamente con la red (frame network) que actúa como un nodo donde también está conectado el proveedor que establece la conexión a Internet. En este caso, el nodo es compartido por todos los clientes que usan la red. Por este motivo la conexión puede ser más lenta que si se usa otro tipo de conexión permanente como una línea dedicada. La velocidad de una conexión Frame Relay varia de 56 Kbps a T1 (1,5 Mbps). La conexión es más cara cuanto más rápida sea.

Una línea Frame Relay es muy recomendable. En particular, para sitios con un nivel de tráfico medio y correo electrónico de mucho tráfico.

Línea dedicada

Una línea dedicada opera de manera similar a la tecnología Frame Relay con la gran diferencia de que la conexión es punto a punto. Es decir, no existe un nodo que actúe de intermediario, sino que es una línea sólo para el tráfico del usuario. El resultado es una conexión más rápida, menos fallos y mayor seguridad. La velocidad de las líneas dedicadas varía de 56 Kbps a T3 (4,5 Mbps). Si se puede pagar, una línea dedicada es desde luego la mejor elección para una conexión permanente a Internet.

**8. Correo Electrónico (e-mail)**

El usuario de Internet puede enviar y recibir mensajes de cualquier otro usuario de la red. Es más, puede enviar mensajes a otros sistemas de correo que estén conectados a Internet.

Sin embargo el Correo Electrónico no sólo significa mensajes personales, sino cualquier cosa que se pueda almacenar en un archivo se puede enviar, como por ejemplo un programa fuente o una foto escaneada.

## 9. Conexión Remota

Se puede efectuar una conexión, mediante telnet, a cualquier ordenador dentro de Internet, con lo que pasaríamos a utilizar ese equipo como si estuviéramos delante de él. Como es lógico para efectuar este proceso la mayoría de las veces se requiere disponer de una cuenta y una palabra de acceso (password).

## Servicio Finger

La mayoría de los ordenadores en Internet tienen una utilidad que permite buscar información sobre un usuario en particular. Este servicio es conocido como finger.

## FTP

Este servicio permite copiar archivos de un ordenador a otro. El servicio FTP Anónimo es un servicio público por el cual una organización pone a disposición de todo el mundo una serie de archivos. Para acceder es habitual el uso del identificador de usuario anonymous, sin necesidad de clave. Mediante este procedimiento se pueden obtener muchos programas, ya sean de dominio público o soportados por el usuario.

## Servidores Archie

El papel de estos servidores es ayudar a localizar donde se encuentra la información que se necesita. Supongamos que buscamos un programa dado, entonces se puede utilizar un servidor Archie para que nos indique los servidores de FTP que almacenan ese archivo.

## Internet Relay Chat

La utilidad IRC permite establecer conexiones entre ordenadores, a través de Internet, para intercambiar mensajes de forma interactiva. Se puede tomar parte en conversaciones públicas con un gran número de personas. Normalmente se organizan sobre distintos temas o ideas. Alternativamente se puede utilizar IRC para una conversación privada.

## Gopher

Gopher proporciona una serie de menús desde los que se puede acceder a cualquier tipo de información textual, incluyendo la que proporcionan otros recursos de Internet. Hay muchos sistemas Gopher, cada uno tiene la información que las personas que lo administran localmente han decidido compartir. La mayoría de los sistemas Gopher están conectados entre sí.

## Verónica

Verónica es una herramienta que permite mantener la pista de muchos menús de Gopher alrededor del mundo. Se puede utilizar Verónica para realizar una búsqueda y localizar todas las opciones de menú que tienen ciertas palabras clave. El resultado es un menú con todo lo que se ha encontrado.

Servidores Wais

Proporcionan otra forma de búsqueda de información que se encuentra dispersa en la red. A Wais se le dice en que base de datos ha de hacer la búsqueda, buscando cada palabra en cada artículo de las bases de datos indicadas. Desde esta lista es posible decirle a Wais que muestre cualquiera de los artículos elegidos.

## 10. World Wide Web

Es el servicio más utilizado actualmente dentro de Internet, junto con el Correo Electrónico. Es una herramienta basada en hipertenso que permite recuperar y mostrar información de muchos tipos.

La manera de maniobrar en el hipertenso es seleccionar con el ratón las palabras que aparecen marcadas de distinta forma que el resto, accediendo entonces a otra parte de ese documento o a otro, donde que será el enlace de una información relevante.

Hay varios programas muy completos para visualizar páginas WEB, el mejor es el Navigator de Netscape, otros programas son: Ariadna, Internet Explorer, Opera, Symposia y Tango.

**11. ¿Qué es TCP/IP ?**

Como se ha visto, Internet está construida sobre una colección de redes que cubren el mundo. Estas redes conectan diferentes tipos de ordenadores, y de alguna forma ha de existir algún protocolo que las una, que es conocido como TCP/IP.

Para garantizar que un conjunto de ordenadores pueden trabajar juntos, los programadores hacen sus programas según protocolos estándares. Un protocolo es una serie de reglas que describen técnicamente, cómo deben hacerse determinadas tareas. Por ejemplo, un protocolo ha de describir el formato que ha de tener un mensaje. Todos los programas de correo de Internet lo seguirán cuando preparen un mensaje para su envío a la red.

TCP/IP es el nombre común de una colección de más de 100 protocolos que nos permiten conectar ordenadores y redes. El nombre viene de dos protocolos importantes, TCP (Transmission Control Protocol) e IP (Internet Protocol).

Dentro de Internet la información se transmite en pequeños trozo de información, denominados paquetes. Por ejemplo si enviamos un mensaje extenso de correo electrónico, TCP divide este mensaje en paquetes, cada uno marcado con un número de secuencia y con la dirección del destinatario, además de incluir información de control de errores.

Estos paquetes se envían a la red, donde el trabajo de IP es transportarlos hasta el equipo remoto, en el otro extremo TCP recibe los paquetes y comprueba si hay errores, una recibidos todos, basándose en los números de secuencia reconstruye el mensaje original.

El partir los datos en paquetes tiene beneficios importantes. Primero, permite utilizar en Internet las mismas líneas de comunicación a varios usuarios simultáneamente. Otra ventaja es que cuando algo va mal, sólo tiene que retransmitirse un paquete, en lugar del mensaje completo. Esto incrementa la velocidad.

En resumen se puede decir que Internet depende de miles de redes y millones de ordenadores, y que TCP/IP es el pegamento que mantiene todo unido.

# 12. Otros tipos de conexiones

## Cable Modem

El "Cable Modem" es un dispositivo que permite el acceso a alta velocidad a Internet y a Intranets, asimismo, brinda servicios de transporte de datos, empleando para ello la red de televisión por cable (CATV). La mayoría de los Cable Modems son dispositivos externos que se conectan por un lado a la red de televisión por cable, mientras que por el otro se conectan a la PC del usuario.

Cualquier persona que navega por Internet utilizando los medios convencionales puede constatar las velocidades de transmisión relativamente bajas para el manejo de páginas Web el alto contenido multimedia y VRML (fotografías, gráficos, vídeos digitalizados, etc.). La tecnología de los Cable Modems permite acceder a Internet rápidamente en cualquier momento, lo que implica navegar instantáneamente, eliminándose la frustración diaria de un típico navegante en Internet.

Ventajas :

- Alta velocidad de acceso y navegación (puede llegar a los MegaBytes por segundo).

- Rápido tiempo de conexión.

- Libera el empleo de las líneas telefónicas (toda la comunicación se realiza por la red CATV).

- La tecnología de Cable Modems ofrece una amplia gama de velocidades compartidas por los usuarios dependiendo de la tecnología empleada, la arquitectura de red y tráfico. En la dirección de bajada (desde Internet al usuario) pueden alcanzar velocidades de hasta 40mbps, mientras que en la dirección opuesta (desde el usuario a Internet) las velocidades pueden llegar a los 10Mbps.

Por otro lado, la velocidad real que las computadoras personales pueden manejar actualmente dependen de dos cuellos de botella, uno de ellos es el acceso a la red, la cual es a través de una tarjeta Ethernet 10BaseT, y el otro lo determina el procesador y el bus interno de la PC utilizada, lo cual limita a las PCs a una velocidad típica tope de acceso de 1.5Mbs a 3Mbps, si tomamos como ejemplo un acceso RDSI de 128 Kbps, se estará logrando velocidades reales 12 veces mayores.

El hecho de utilizar la palabra "modem" para describir a este dispositivo de comunicaciones "Cable Modem", puede generar cierta confusión pues puede asociarse a la típica imagen de un modem de línea telefonía. Este es un modem en el sentido real del término pues modula y demodula señales, aunque posee funcionalidades más complejas tales como ser un dispositivo sintonizador, un codificador/decodificador, un bridge, un ruteador, una tarjeta de red, un agente SNMP y también un concentrador de red.