

## HERRAMIENTAS TELEMATICAS



### LAS REDES DE COMPUTADORES

#### Objetivo específico

En este capítulo el estudiante aprenderá los conceptos que fundamentan una red de computadores, además de los medios de transmisión como elemento físico fundamental para la creación de una red.

Lección 1: **QUE ES UNA RED DE COMPUTADORES**

Lección 2: **MEDIOS DE TRASMISION**

Lección 3: **COMPONENTES DE UNA RED**

Lección 1. QUE ES UNA RED DE COMPUTADORES

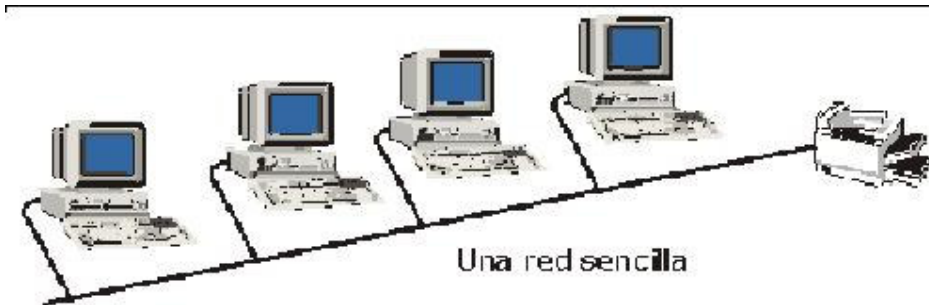
*Página Page Página 1*

#### **¿QUÉ ES UNA RED DE COMPUTADORES?**

Cuando existen dos o más equipos (computadora, impresora, etc.) interconectados a través de un medio de transmisión (cable), se

puede afirmar que es una red de computadores. En la figura No. 1.1 se muestra un ejemplo típico de red de computadores sencilla.

Figura No 1.1. Red de computadores sencilla



Todas las redes de computadores, independientemente de su nivel de sofisticación, surgen de este sistema de red tan simple. Aunque puede que la idea de conectar dos equipos con un cable no parezca extraordinaria, al mirar hacia atrás se comprueba que ha sido un gran logro a nivel de comunicaciones.

Las redes de equipos surgen como respuesta a la necesidad de compartir datos de forma rápida. Los equipos personales son herramientas potentes que pueden procesar y manipular rápidamente grandes cantidades de datos, pero no permiten que los usuarios compartan los datos de forma eficiente. Antes de la aparición de las redes, los usuarios necesitaban imprimir sus documentos o copiar los archivos de documentos en un disco para que otras personas pudieran editarlos o utilizarlos. Si otras personas realizaban modificaciones en el documento, no existía un método fácil para combinar los cambios. A este sistema se le llamaba, y se le sigue llamando, «trabajo en un entorno independiente».

En ocasiones, al proceso de copiar archivos en disquetes y dárselos a otras personas para copiarlos en sus equipos se le denomina «red de alpargata» (sneakernet). Esta antigua versión de trabajo en red la hemos usado muchos de nosotros, y puede que sigamos usándola actualmente. En la figura No. 1.2. se muestra claramente este sistema.

## Lección 2. MEDIOS DE TRANSMISION

## MEDIOS DE TRANSMISIÓN

Las computadoras y otros dispositivos de telecomunicación usan señales para representar los datos. Estas señales se transmiten de un dispositivo a otro en forma de energía electromagnética. Las señales electromagnéticas pueden viajar a través del vacío, el aire u otros medios de transmisión. Por ejemplo en una señal de radio las ondas viajan a través del aire y en una señal de teléfono las ondas viajan a través de un cable.

Entonces los medios de transmisión de datos se pueden dividir en dos grandes categorías. Guiados y no guiados.

### Medios guiados

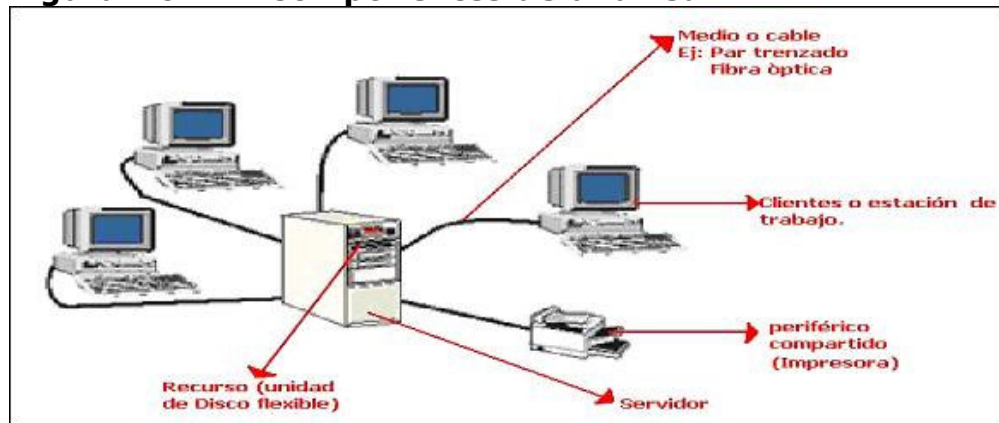
Son aquellos que proporcionan un conductor de un dispositivo al otro e incluye cables trenzados, coaxiales y cables de fibra óptica. Una señal viajando por cualquiera de estos medios es dirigida y contenida por los límites físicos del medio. El par trenzado y el cable coaxial usan conductores metálicos (de cobre) que aceptan y transportan señales de corriente eléctrica. La fibra óptica es un cable de cristal o plástico que acepta y transporta señales en forma de luz.

## Lección3. COMPONENTES DE UNA RED

Página Page Página 1

### 1.5 COMPONENTES DE UNA RED

Figura No. 1.7 Componentes de una red



En general, todas las redes tienen ciertas componentes, funciones y características comunes (véase figura No.1.7).

**Entre estos componentes se incluyen los componentes de Hardware y software.**

#### **1.5.1 Componentes de Hardware**

**Servidores:** Equipos o computadoras que poseen gran capacidad de almacenamiento de información, velocidad de procesamiento de datos, lo cual permite llevar el control y ofrecer recursos compartidos a los usuarios de la red.

**Clientes o estaciones de trabajo:** Equipos que acceden a los recursos compartidos de la red ofrecidos por los servidores.

**Medio:** Los cables o dispositivos inalámbricos que mantienen las conexiones físicas entre los equipos y/o computadoras de una red.

**Datos compartidos:** Archivos suministrados a los clientes por parte de los servidores a través de la red.

**Impresoras y otros periféricos compartidos:** Recursos adicionales ofrecidos por los servidores, por ejemplo memorias externas, escáner, etc.

**Recursos:** Cualquier servicio o dispositivo, como archivos, impresoras u otros elementos, disponible para su uso por los miembros de la red.

**Aun con estas similitudes, las redes se dividen en dos categorías principales.**

**Una aplicación cliente que se ejecuta de forma local accede a los datos del servidor de aplicaciones. Por ejemplo, podría consultar la base de datos de empleados buscando los empleados que han nacido en noviembre. En lugar de tener la base de datos completa, sólo se pasará el resultado de la consulta desde el servidor a su equipo local.**

**Servidores de comunicaciones:** Los servidores de comunicaciones gestionan el flujo de datos y mensajes de correo electrónico entre las propias redes de los servidores y otras redes, equipos mainframes (microcomputadoras), o usuarios remotos que se conectan a los servidores utilizando módems y líneas telefónicas. Estas utilidades se aprecian claramente en el uso de la Internet.

**Servidores de servicios de directorio:** Los servidores de servicios de directorio permiten a los usuarios localizar, almacenar y proteger información en la red. Por ejemplo, cierto software servidor combina los equipos en grupos locales (llamados dominios) que permiten que cualquier usuario de la red tenga acceso a cualquier recurso de la misma.