



Access Point mode

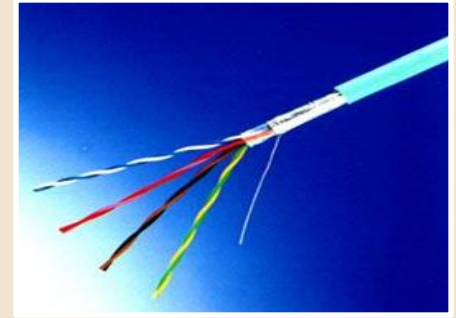
COMPONENTES DE UNA RED



SERVIDORES



ESTACIONES DE
TRABAJO Y
PERIFERICOS DE
RED



MEDIOS DE
TRANSMISIÓN

TARJETAS
DE RED

EQUIPOS DE
INTERCONEXION

SISTE MA
OPERATIVO

SERVIDORES

"Server" ó servidor, también llamado "Host" ó anfitrión; es un equipo con muy altas capacidades de proceso, encargada de proveer diferentes servicios a las redes de datos, tanto inalámbricas como cableadas.

Los servidores cumplen diferentes funciones, estos pueden ser:

Servidor de alojamiento web, servidor de dominio, servidor de correos, etc

<http://www.informaticamoderna.com/Servidor.htm>



Servidor Dedicado PowerEdge R310

<http://www.dell.com/co/empresas/p/poweredge-r310/pd>

CARACTERISTICAS

- **Potencia de Proceso:** Es el cerebro encargado de realizar todas las operaciones aritméticas y lógicas requeridas para el proceso de los datos. Dependiendo de las características físicas y lógica del equipo, puede soportar varios microprocesadores (hasta microprocesadores instalados e interconectados entre sí). Cada uno de ellos, a su vez pueden tener varios núcleos de proceso (pueden variar de 2 hasta **15** núcleos construidos para dos, cuatro y ocho sockets). Tomado de http://newsroom.intel.com/community/es_lar/blog/2014/02/19/la-nueva-familia-e7-v2-del-procesador-intel-xeon-ofrece-capacidades-de-computaci%C3%B3n-in-memory-%C3%BAnicas-para-desbloquear-nuevas-percepciones-de-diversos-conjuntos-de-datos
- **Memoria RAM:** . Dependiendo de las características físicas y lógica del equipo, puede soportar varios módulos de memoria RAM (Puede oscilar entre **1 Gb a 128** Gigabytes de memoria RAM , instalados e interconectados entre sí)

CARACTERISTICAS

- **Capacidad de almacenamiento**

Actualmente superan varios Terabytes (TB) de capacidad y cuentan con estándares diferentes para evitar al máximo las fallas. Una característica especial es que los d.d se insertan por un compartimiento frontal especial, sin necesidad de abrir el equipo.

Su almacenamiento puede oscilar entre 320 gb - 400 tb y más... (proximamente en Pentabytes)



Para ampliar esta información cargue el siguiente enlace:
<http://www.informaticamoderna.com/Servidor.htm#defi>

RAID

En la actualidad el sistema de almacenamiento más extendido entre los servidores es el denominado RAID (Redundant Array of Inexpensive Disks -



RAID

Un RAID, para el sistema operativo, aparenta ser un sólo disco duro lógico (LUN). Los datos se desglosan en fragmentos que se escriben en varias unidades de forma simultánea. En este método, la información se reparte entre varios discos, usando técnicas como el entrelazado de bloques (RAID nivel 0) o la duplicación de discos (RAID nivel 1) para proporcionar redundancia, reducir el tiempo de acceso, y/o obtener mayor ancho de banda para leer y/o escribir, así como la posibilidad de recuperar un sistema tras la avería de uno de los discos.

Existen diferentes niveles de Raid, dependiendo a las necesidades de seguridad y protección de los datos. Pueden estar entre 0 y 10



El sistema RAID emplea una técnica denominada “striping” que divide el espacio de cada disco en sectores de varios megas.

Unidades de almacenamiento

- **1 Bit es la unidad mínima de almacenamiento, 0/1**
- **8 Bits = 1 Byte**
- **1024 Bytes = 1 Kilobyte (ejemplo: un archivo de texto plano, 20 kb)**
- **1024 Kilobytes = 1 Megabyte (ejemplo: un mp3, 3 mb)**
- **1024 Megabytes = 1 Gigabyte (ejemplo: una película en DivX, 1 gb)**
- **1024 Gigabytes = 1 Terabyte (ejemplo: 800 películas, 1 tb)**
- **1024 Terabytes = 1 Petabyte (ejemplo: toda la información de Google, entre 1 y 2 petabytes)**
- **1024 Petabytes = 1 Exabyte (ejemplo: Internet ocupa entre 100 y 300 Exabytes)**
- **1024 Exabytes = 1 Zettabyte (no existe un ejemplo real)**
- **1024 Zettabytes = 1 YottaByte**

TIPOS DE SERVIDORES

Servidor dedicado: es un equipo utilizado de forma exclusiva por un sólo servicio, por lo que los clientes pueden disfrutar de toda su potencia en la prestación del servicio.

Como estos equipos pueden aumentar los costos, hoy en día existen empresas especializadas en alojamiento en web, en donde el cliente alquila por un costo relativamente más económico un espacio y tiene el control completo de un servidor entero.



Gabinetes de racks para servidores de gama alta

Sitios que ofrecen el Alojamiento en la nube – SERVIDORES DEDICADOS

http://www.colombiahosting.com.co/servidores_dedicados/

<http://www.solingest.com/ayuda-faqs-solingest/servidores-dedicados>

<http://iweb.com/es/servicios/centro-de-datos-local?sfcid=70130000000IQPr&trkid=1&cid=1401-agile&&gclid=CJS08tnLjb0CFcyhOgodCXIANw#dc-dallas>

http://www.bunkerdigital.net/bunker/index.php?option=com_content&view=article&id=29&Itemid=205

<http://www.rackspace.com/es/cloud/servers/pricing/>

<http://www.hostdime.com.co/web-hosting/compartido/linux>

<http://aws.amazon.com/es/web-hosting>

<http://www.susitio.net/servidores-dedicados.php>

<http://www.profesionalhosting.com/soporte-en-linea/que-es-un-servidor-dedicado-preg141.html>

Servidor no dedicado: Es un equipo utilizado por varios servicios de red, inclusive puede ser usado como estación de trabajo.

Hoy en días este concepto esta también orientado a la compartición a través de la web, sobretodo para grandes empresas, y estos reciben el nombre de servidor compartido que significa que varios sitios web están alojadas en el mismo servidor, compartiendo los recursos de una misma máquina. Los planes de hospedaje web compartidos son mucho más económicos, e ideales para empresas que no tienen transacciones por tarjeta de crédito, no tienen mucho tráfico o no contienen en sus bases de datos información muy sensible e importante.



PC con altas características de almacenamiento y proceso puede ser convertido en un servidor de baja o media gama



Gabinetes de racks para servidores de gama alta

Clase de servidores, según sus características

De gama baja: son PC's, normalmente bien equipadas en memoria, procesador y disco duro pero sin dejar de ser computadores "normales", usados generalmente en pequeñas empresas ('cafes internet', pequeñas oficinas etc)

De gama Media: son sistemas robustos diseñados para trabajar ininterrumpidamente "24x7x365" generalmente usando 1, 2, 4 u hasta 8 procesadores tipo XEON de intel u Opteron de AMD (usados en empresas de medianas a grandes)

De gama Alta: existen dos tipos los llamados cluster y los llamados Main-frame, usados solo por organizaciones de amplios recursos económicos y altas necesidades técnicas de cálculo.



Gabinetes de racks para servidores de gama alta

GABINETES DE RACKS PARA SERVIDORES DE GAMA ALTA

Diapositiva # 13



Servidores-dedicados

GAVINTES DE RACKS PARA SERVIDORES DE GAMA MEDIA Y BAJA



*Discos duros empotrados
como parte de un servidor*



FUNCIONES DE SERVIDORES

DHCP

- Protocolo de configuración dinámica de host (Dynamic Host Configuration Protocol): se encarga de configurar los host asignando automáticamente parámetros como IP, máscara, default-gateway, DNS, WINS, etc.

Proxy

- Los servidores proxy se sitúan entre un programa del cliente (típicamente un navegador) y un servidor externo (típicamente otro servidor web) para filtrar peticiones, mejorar el funcionamiento y compartir conexiones.
- Ejecuta un servicio o tarea EN REPRESENTACIÓN de alguien más, comúnmente usados para compartir el acceso a internet o centralizar la seguridad de la red.

DNS

- El servidor de nombres de dominio se encarga de resolver nombres de dominio para averiguar la IP (convertir www.yahoo.com.mx a 66.94.234.13)

FUNCIONES DE SERVIDORES

FTP

- Se encarga de subir y descargar archivos desde una ubicación pública, utilizando el protocolo FTP (File Transfer Protocol)

NAS

- *"Discos duros de red" o NAS (Network Attached Storage)* se encarga de almacenar archivos en una red local, o para una intranet, centralizando y liberando a una pc o servidor de esta tarea

NAT

- Network Address Translation – (Traducción de Dirección de Red) Permite traducir direcciones IP al efectuar conexiones, Este tipo de servidores, normalmente son usados para que varias IP-privadas puedan compartir una sólo IP-pública.

FUNCIONES DE SERVIDORES

FAX

- Un servidor de fax es una solución ideal para organizaciones que tratan de reducir el uso del teléfono pero necesitan enviar documentos por fax.
- Almacena, envía, recibe, encamina y realiza operaciones relacionadas a la transmisión, recepción y distribución de faxes.

CORREO

- (mail): se encarga de enviar y recibir correos electrónicos para todos los usuarios de un mismo dominio, emplea los protocolos SMTP y POP3.

ARCHIVOS

- Proporciona una ubicación central en la red, en la que puede almacenar y compartir los archivos con usuarios de la red. Cuando los usuarios necesiten un archivo importante, podrán tener acceso al archivo del servidor de archivos en lugar de tener que pasarlo entre distintos equipos.

FUNCIONES DE SERVIDORES

APLICACIONES

- En informática se denomina servidor de aplicaciones a un servidor en una red de computadores que ejecuta ciertas PROGRAMAS.

BASES DE DATOS

- Permite centralizar una base de datos para que varios usuarios distribuidos puedan acceder a ella remotamente y de forma simultánea.

IMPRESIÓN

- Se encarga de permitir compartir una o mas impresoras, puede ser una PC con una impresora adjunta, un dispositivo especial conectado a una impresora, o la propia impresora por sí sola si cuenta con tarjeta de red (NIC)

FUNCIONES DE SERVIDORES

WEB

- Se dedica a prestar servicios relacionados a la WWW, especialmente para que un sitio web esté disponible en internet.

INTERNET

- En el contexto de Internet, un equipo de cómputo conectado a Internet las 24 horas del día y que se identifica a los usuarios por medio de un dominio.

ESTACIÓN DE TRABAJO

- Son los nodos de la Red y en ellas actúan sus usuarios.
- Su función principal es proporcionar el acceso a los Recursos de la Red.

CLASES DE ESTACIONES

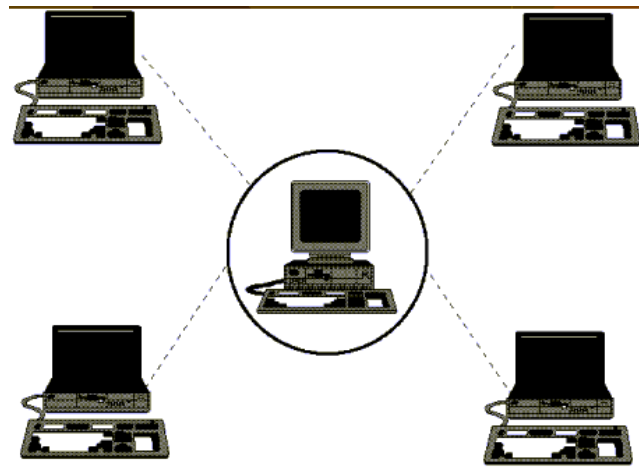
Estaciones de Trabajo:

Son aquellas que tienen autonomía en su operabilidad.(no dependen de un servidor). Generalmente reciben el nombre de Cliente

Terminales Brutas:

Son aquellas que no poseen capacidad de procesamiento, ni de almacenamiento y dependen del servidor para trabajar.

CLASES DE ESTACIONES



SISTEMAS OPERATIVOS

Coordina la interacción entre el equipo y los programas que está ejecutando. Controla la asignación y utilización de los recursos hardware tales como:

- ✓ Memoria
- ✓ Tiempo de CPU
- ✓ Espacio en Disco
- ✓ Dispositivos periféricos

CLASIFICACIÓN DE LOS SISTEMAS OPERATIVOS

DE ACUERDO A LA CANTIDAD DE TAREAS QUE REALICEN

MONOTAREAS

MULTITAREAS

DE ACUERDO A LA CANTIDAD DE USUARIOS QUE ATIENDA

MONOUSUARIO

MULTIUSUARIO

CENTRALIZADO

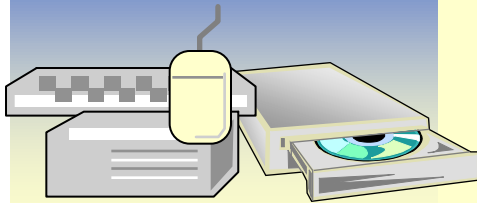
DISTRIBUIDO

FUNCIONES DEL SISTEMA OPERATIVO

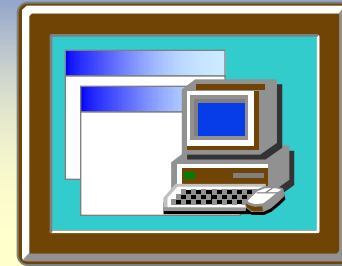
Compartir Recursos	Niveles de acceso a los recursos.	Coordinación en el acceso a los recursos	Gestión de Usuarios	Crear permisos de usuarios
Asignar o denegar permisos	Manejar interrupciones	Controlar el comportamiento de la red	Gestión de Red	Toma de decisiones

En Resumen las Funciones Del Sistema Operativo son:

Hardware Administrar



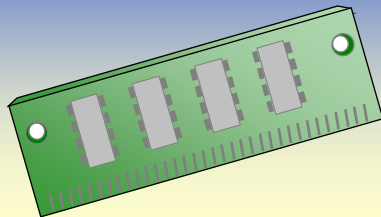
Software Administrar



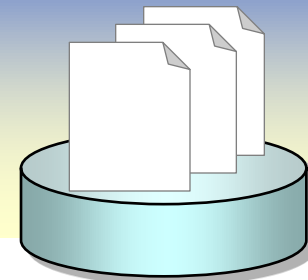
Sistema Operativo



Memory Administrar



Data Administrar



Algunos sistemas operativos para redes:

- Microsoft Windows 2012 server
- Linux Enterprise Server (basados en Red Hat, CentOS, Fedora ó Ubuntu)
- Netware (Novell)
- Os/400
- Oracle
- Solaris
- SUSE
- Sun

Sistemas operativos para dispositivos móviles

- Blackberry
- Windows Phone
- Android: es un sistema operativo móvil basado en Linux, está enfocado para ser utilizado en dispositivos móviles como teléfonos inteligentes, tablets, Google TV y otros dispositivos. Existe una versión para PC

TARJETA DE RED

Dispositivo interno o externo que hace posible la conexión en red. También conocida como NIC (Network Interface Card). Permite a un computador, servidor u otros dispositivos como Impresoras acceder a la red y compartir recursos entre dos o más equipos.

Hay diversos tipos de NIC's en función del tipo de cableado o arquitectura que se utilice en la red (coaxial, par trenzado, fibra óptica, inalámbricas), pero, actualmente las más común son para el cable par trenzado que utiliza conector RJ45 y las inalámbricas.

TARJETA DE RED

La tarjeta de interfaz obtiene la información del PC, la convierte al formato adecuado y la envía a través del medio a otra tarjeta de interfaz de la red local. Esta tarjeta recibe la información, la traduce para que la PC pueda entender y la envía a la PC.

Direcciones MAC (control de acceso al medio)

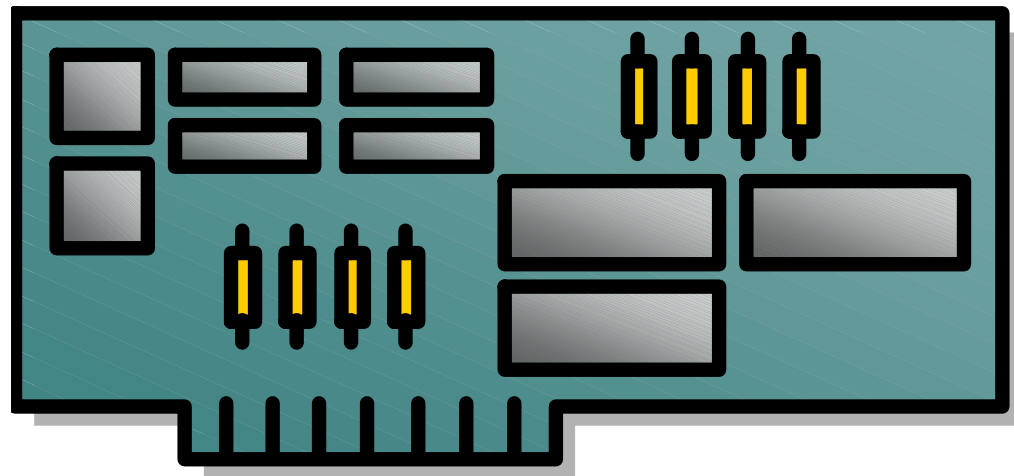
Cada tarjeta de red tiene un número de identificación único de 48 bits, en hexadecimal llamado dirección MAC (control Acceso al Medio). Estas direcciones hardware únicas son administradas por el Institute of Electronic and Electrical Engineers (IEEE). Los tres primeros octetos del número MAC son conocidos como OUI e identifican a proveedores específicos y son designados por la IEEE.

En cambio, una dirección **Dirección IP**, es el número que identifica a cada dispositivo dentro de una red con protocolo IP.

- **Protocolo IP**, un protocolo usado para la comunicación de datos a través de una red.
- **TCP/IP**, el conjunto de protocolos de red en la que se basa Internet o intranet.

FUNCIONES DE LA TARJETA DE RED

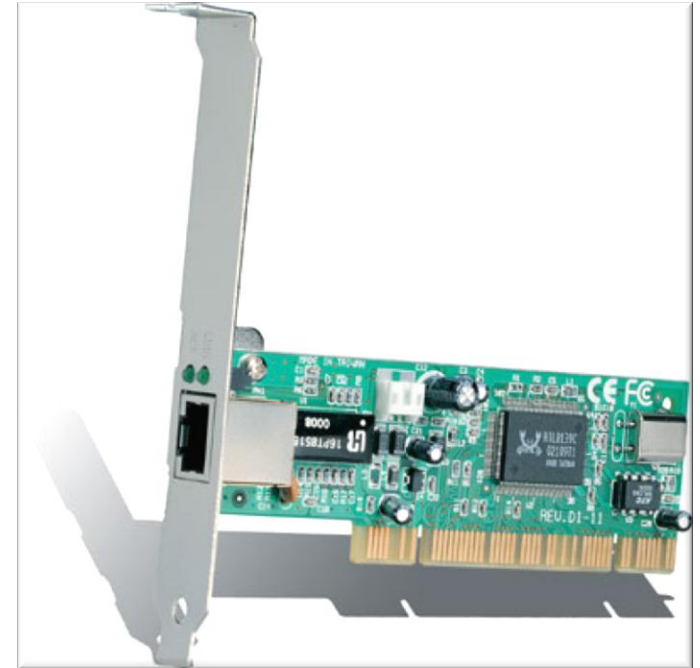
- ❑ Preparar los datos del equipo para el medio o cable de red.
- ❑ Enviar los datos a otro equipo.
- ❑ Controlar el flujo de datos entre el equipo y el sistema de cableado.
- ❑ Recibir los datos que llegan por el medio o cable y convertirlos en bytes para que puedan ser comprendidos por la unidad de procesamiento central del equipo (CPU).
- ❑ En conclusión: La función de la tarjeta de red es la de preparar, enviar y controlar los datos en la red.



TARJETAS DE RED SEGÚN SU TECNOLOGÍA



Tarjeta de Red con conector BNC (cable coaxial) y conector RJ45



Tarjeta de Red con conector RJ45 (cable Par trenzado UTP)

Tarjetas de red según su Tecnología WIFI



Tarjeta de Red con
conector
INALAMBRICO

El **DWA-510** es un adaptador inalámbrico PCI que ofrece un rendimiento de hasta 54 Mbps y utiliza las últimas tecnologías de codificación.

Fácil de utilizar, el **DWA-510** tiene la norma 802.11g, y se conecta automáticamente a la red a través de un punto de acceso o de un router inalámbrico.

Tarjetas de red según su Tecnología WIFI



Tarjeta de Red
INALAMBRICA

Con la **DWL-G520**, Esta tarjeta interna de tipo PCI es compatible con los equipos que respondan a la **norma 802.11b**.

Para su seguridad, la **DWL-G520** está dotada de las funciones **WPA y 802.1X**, para la autenticación de clientes en inalámbrico, y de un utilitario de configuración que busca todas las redes inalámbricas disponibles y crea y memoriza los perfiles.

Tarjeta De Red Inalambrica D-Link DWA-547 300Mbps

Esta tarjeta para computadores de escritorio soporta encriptación WEP, WPA™ y WPA2™ para evitar ataques desde el exterior y proteger su información personal.



PCI Linksys CISCO WMP600N 300 Mbps

Funciona en las bandas de radio de 2,4 y 5 GHz



Para ampliar este tema puede visitar

<http://www.unilagoonline.com/redes/tarjetas/tp-link3/>

Tarjetas de red según su Tecnología WIFI



Tarjeta de Red con conector INALAMBRICO

La tarjeta inalámbrica CardBus **TEW-421PC** 54Mbps para portátiles permite a los usuarios un total libertad de movimiento para que se conecten cuando lo deseen desde cualquier punto de casa o del trabajo. Esta tarjeta está hecha conforme a la norma IEEE 802.11g, y es compatible con las redes 802.11b para su transición entre las redes. Esta tarjeta soporta el acceso protegido por WPA (Wi-Fi Protected Access) avanzado y el WEP hasta 256 bits para proteger el acceso a sus datos.

Tarjetas de red según su Tecnología WIFI



Tarjeta de Red inalámbrica con conector USB

Tarjetas de red según su Tecnología WIFI

Cuando la conexión a la computadora se realiza a través del puerto USB de la misma. Suele utilizarse estos adaptadores cuando se desea una conexión externa fácilmente desconectable o portable



Tarjeta de Red
INALAMBRICA

Tarjetas de red con conector de Fibra Óptica

Tarjeta de red
PCI con
convertidor de
fibra óptica
100FX multimodo
integrado que
permite
establecer una
conexión de red
de hasta 2 km
Operabilidad: Full
y Half Duplex
hasta 200 Mbps
- Conectores fibra
óptica SC-Duplex
(redondos)



Tarjeta de red PCI Fibra óptica 100FX ST+Low Profile+WOL



Tarjetas de red con conector de Fibra Óptica

Tarjeta de red PCI con convertidor de fibra óptica 100FX multimodo integrado que permite establecer una conexión de red de hasta 2 km.

Operabilidad: Full y Half Duplex hasta 200 Mbps

- Conectores de fibra óptica SC-Duplex (cuadrados)



Tarjeta de red PCI Fibra Óptica 100FX SC+Low Profile+WOL

Adaptadores de red Intel para servidores PowerEdge (última tecnología)

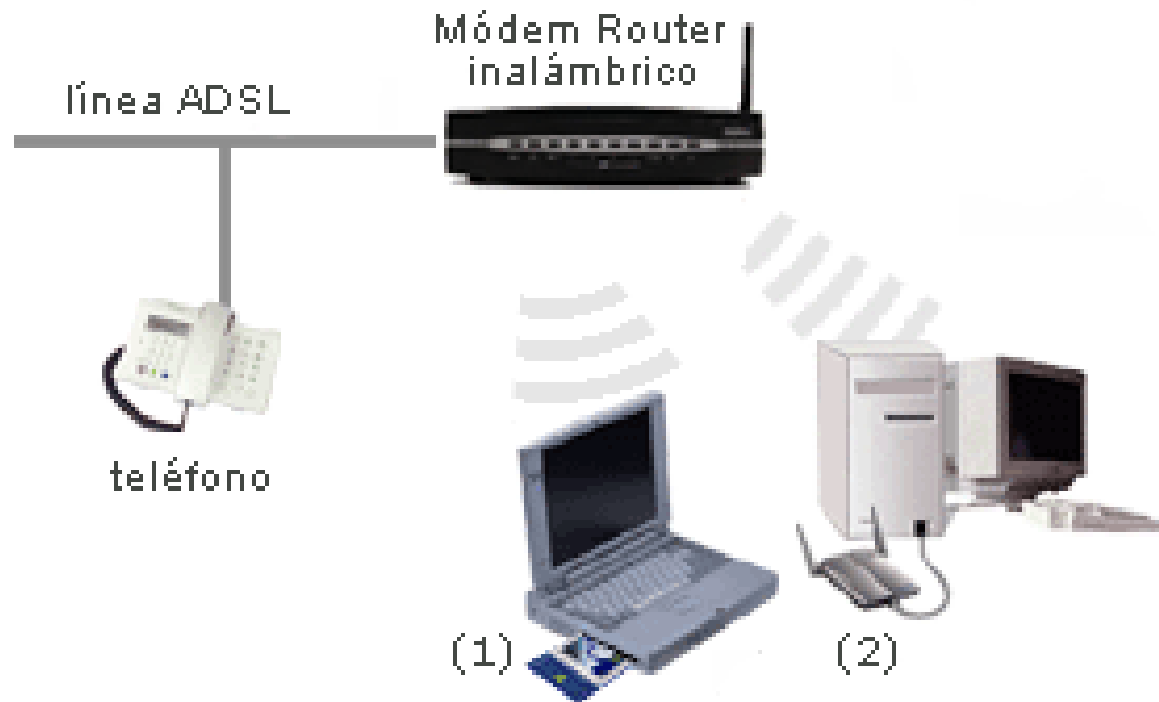
Desarrolle el potencial de su red al máximo

Acelere su red a 10 GbE y ofrezca una conectividad flexible con adaptadores de red Intel para servidores Dell PowerEdge.

Permite dos conexiones de 10Gbit, por conector RJ45, de forma simultánea con funciones de Teaming (conectividad combinada para formar enlaces de hasta 20GbE) y tolerancia a fallos.



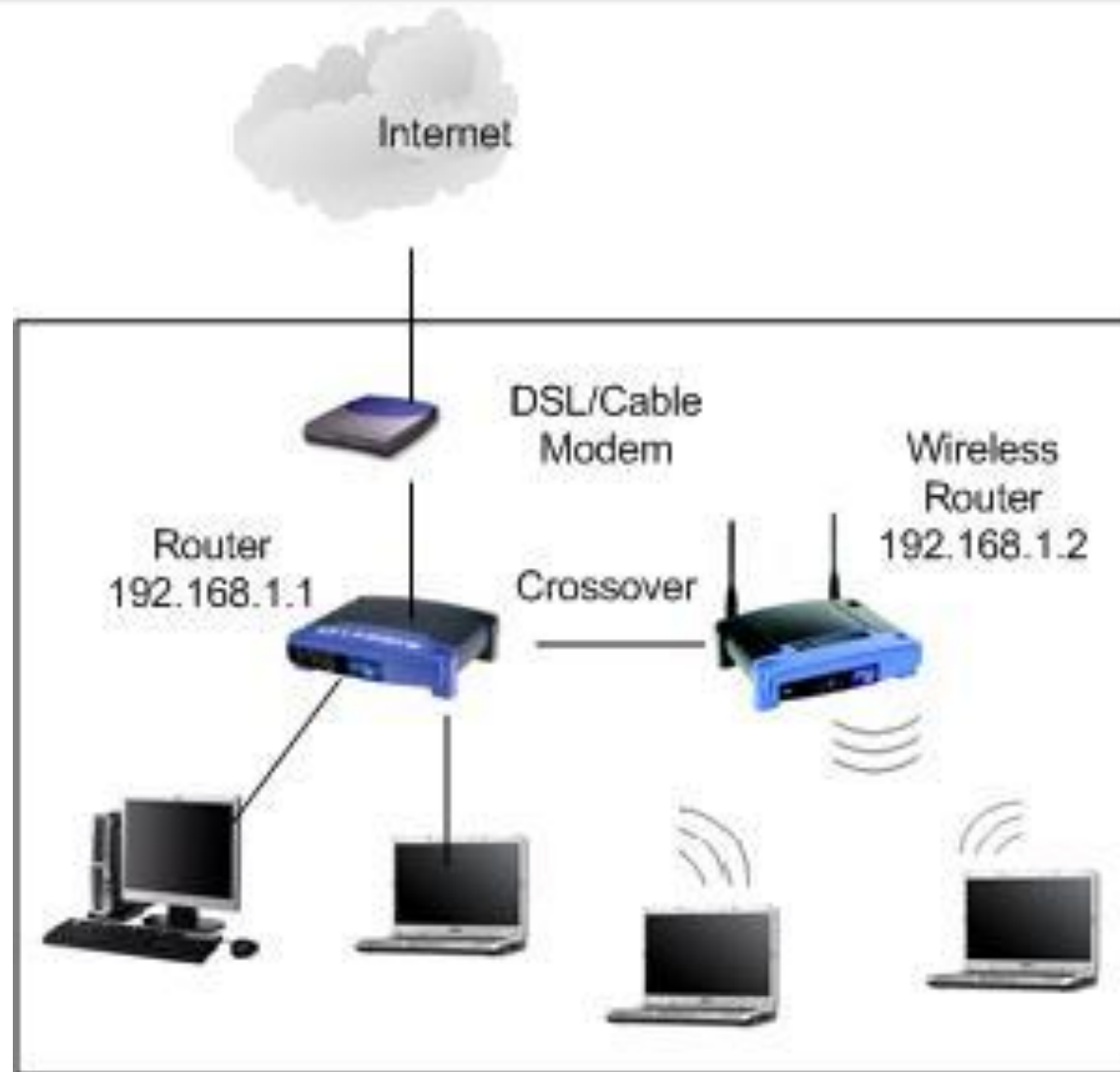
Red inalámbrica



(1):  Tarjeta PCMCIA Inalámbrica

(2):  Adaptador USB Inalámbrico

Red inalámbrica



Red inalámbrica

