

Tema 4. Internet

Índice de contenido

1.-Introducción.....	1
1.1.-Red de Ordenadores.....	1
1.2.-Internet.....	2
2.-Proveedor de Servicios de Internet, ISP.....	2
3.-¿Que necesitamos para conectarnos a Internet?.....	2
3.1.-Ordenador.....	2
3.1.1.-Tarjeta de red.....	2
3.2.-Módem.....	3
3.3.-Medio de Conexión.....	3
3.4.-Un proveedor de servicios de Internet	3
4.-Parámetros Básicos para conectarse a Internet.....	3
4.1.-Dirección IP	3
4.2.-Máscara de Subred.....	3
4.3.-Puerta de Enlace Predeterminada.....	3
4.4.-Servidor DNS.....	4
5.-Estrategias para obtener los parámetros de red.....	4
6.-Arquitectura Cliente-Servidor:.....	4
6.1.-Cliente.....	4
6.1.1.-Características de un cliente	4
6.2.-Servidor.....	5
6.2.1.-Características de un servidor.....	5
7.-Servicios de Internet:.....	5
7.1.-Servicio Web.....	5
7.2.-Servicio de Correo Electrónico:.....	5
7.3.-Servicio FTP:.....	6
7.4.-Servicio IRC (Chat).....	6
7.5.-Mensajería Instantánea.....	6
7.6.-P2P.....	6

1.- Introducción

Es muy importante tener presente lo que sabemos del tema de hardware y sistemas operativos, especialmente los conceptos de ordenador, hardware, software y sistema operativo.

1.1.- Red de Ordenadores

Es un conjunto de equipos (computadoras y/o dispositivos) conectados por medio de cables, ondas o cualquier otro método, que comparten información (archivos), recursos (discos, impresoras, etc.) y servicios (acceso a internet, e-mail, chat, juegos), etc.

1.2.- Internet

Internet es un conjunto descentralizado de redes de comunicación interconectadas, que utilizan la familia de protocolos TCP/IP, garantizando que las redes físicas heterogéneas que la componen funcionen como una red lógica única, de alcance mundial.

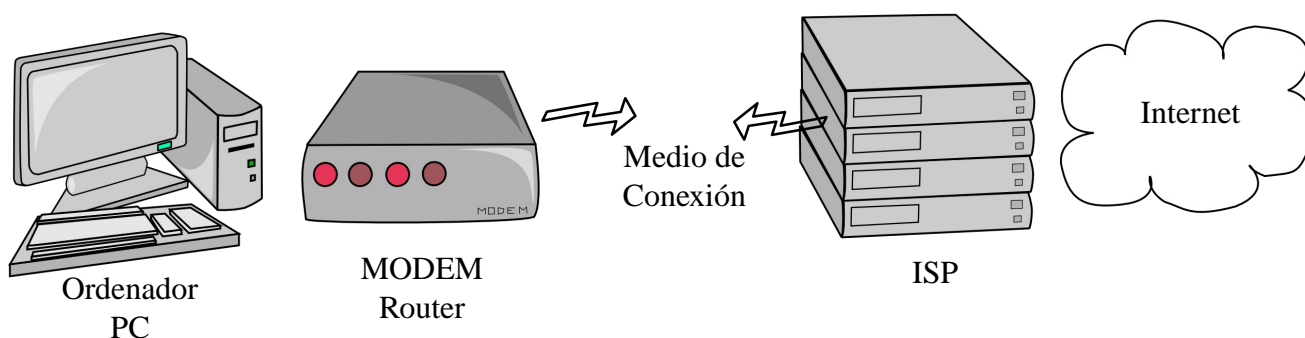
2.- Proveedor de Servicios de Internet, ISP

Un **proveedor de servicios de Internet** (o ISP por la sigla en idioma inglés de Internet Service Provider) es una empresa dedicada a conectar a Internet a los usuarios, o las distintas redes que tengan, y a dar el mantenimiento necesario para que el acceso funcione correctamente. También ofrece servicios relacionados, como alojamiento web, o registro de dominios, entre otros.

Actividad 1: Explica con tus propias palabras los siguientes conceptos:

- Red de Ordenadores
- Internet
- Proveedor de Servicios de Internet, ISP

3.- ¿Que necesitamos para conectarnos a Internet?



3.1.- Ordenador

Evidentemente, se debe contar con un ordenador. Aunque en la actualidad existen otros dispositivos como los televisores, teléfonos móviles, vídeo consolas, ... que permiten la conexión a Internet, la completa funcionalidad de la red, es ofrecida únicamente por el ordenador. Evidentemente el Ordenador debe tener convenientemente instalados la familia de protocolos TCP/IP (Software) para poder conectarse, y otro software para poder acceder a los distintos servicios.

Para conectar un ordenador a ciertos dispositivos que nos permiten la conexión, necesitamos que tenga una tarjeta de red.

3.1.1.- Tarjeta de red.

Es un dispositivo que permite a cualquier ordenador conectarse, enviar y recibir información, en un red de ordenadores.

Cada tarjeta de red tiene un número de identificación único de 6 pares de dígitos en hexadecimal llamado **dirección MAC o dirección física**.

Ejemplo: 00:1D:7D:00:70:B4

3.2.- Módem

Es fundamental para poder establecer conexión con Internet.

Son dispositivos que realizan la función principal de convertir la señal del ordenador (digital, compuesta por tanto por 0's y 1's) en una señal adecuada al Medio de Conexión que se utilice. No utilizamos el mismo tipo de Módem para una línea telefónica convencional, que para ADSL, o Cable...

Actualmente, también se utilizan para esta función los Routers, que además de las funcionalidades del módem, nos permite conectar varios equipos a la vez, incluso de forma inalámbrica, WIFI.

3.3.- Medio de Conexión

Es el medio físico que se utiliza para conectarnos, el Módem debe ser adecuado para cada uno de los medios. Podemos destacar: teléfono (ADSL), cable coaxial (Ono), fibra óptica (Ono), espectro radioeléctrico (compañías de teléfonos móviles) ...

3.4.- Un proveedor de servicios de Internet

(o ISP por la sigla en idioma inglés de Internet Service Provider) es una empresa dedicada a conectar a Internet a los usuarios, o las distintas redes que tengan, y a dar el mantenimiento necesario para que el acceso funcione correctamente.

Actividad 2: Explica brevemente los 4 elementos que necesitamos para conectarnos a Internet.

4.- Parámetros Básicos para conectarse a Internet.

Para poder establecer la conexión a Internet, necesitamos que nuestro ordenador obtenga unos parámetros que son proporcionados por el ISP. Estos parámetros son:

4.1.- Dirección IP

Una dirección IP es un número que identifica de manera lógica y jerárquica a una interfaz (una tarjeta de red) de un dispositivo (habitualmente una computadora) dentro de una red que utilice el protocolo IP, en nuestro caso Internet.

Las direcciones IP tienen 32 bits, agrupados en 4 grupos de 8 bits, por tanto tenemos 4 grupos de números de 0 a 255 separados por puntos, como por ejemplo: 12.135.250.56

4.2.- Máscara de Subred

La máscara de subred tiene el mismo formato que la dirección IP, y le sirve a un ordenador saber que otros ordenadores forman parte de la misma red que él, en otras palabras, quienes son sus vecinos. Ejemplo 255.255.255.0

4.3.- Puerta de Enlace Predeterminada

Una **puerta de enlace predeterminada** es la dirección IP de un dispositivo (un router o una computadora) que sirve como enlace entre dos redes informáticas, es decir, es el dispositivo que conecta y dirige el tráfico de datos entre dos redes.

Cuando un ordenador quiere mandar datos a otro que no está en su misma red, se los envía a la puerta de enlace predeterminada y esta lo reenviará a donde convenga para que lleguen.

Generalmente en las casas, ese dispositivo es el router y Cable-Módem o ADSL-Módem que conecta la red local de la casa (LAN) con Internet.

4.4.- Servidor DNS

Para facilitar el uso de Internet, se asigna a los servidores que la constituyen nombres que son más fáciles de recordar que las direcciones IP.

Este Sistema de Nombres esta estructurado y jerarquizado y se denomina DNS.

El **Servidor DNS** proporciona al computador la dirección IP que corresponde al nombre que le ha dicho el usuario.

Ejemplos: www.google.es : 173.194.34.19 www.manuelquinto.es : 87.106.195.136

Actividad 3: Explica brevemente los 4 parámetros que necesitamos para conectarnos a Internet.

5.- Estrategias para obtener los parámetros de red.

Existen varias estrategias para asignarle a los ordenadores los parámetros de conexión:

- **Manual:** Estos parámetros los configura manualmente el administrador de la red.
- **Automáticas (DHCP):** Los parámetros los aporta el ISP o el Router de forma automática siguiendo un protocolo denominado DHCP.

6.- Arquitectura Cliente-Servidor:

El funcionamiento de Internet se basa en la arquitectura Cliente-Servidor. Esta arquitectura consiste básicamente en que un programa -el cliente- que realiza peticiones a otro programa -el servidor- que le da respuesta.

6.1.- Cliente

El **cliente** es una aplicación informática que se utiliza para acceder a los servicios que ofrece un servidor, normalmente a través de una red de telecomunicaciones.

Uno de los clientes más utilizados, sobre todo por su versatilidad, es el navegador web. Muchos servidores son capaces de ofrecer sus servicios a través de un navegador web en lugar de requerir la instalación de un programa específico.

6.1.1.- Características de un cliente

En la arquitectura C/S el remitente de una solicitud es conocido como cliente. Sus características son:

- Es quien inicia solicitudes o peticiones, tienen por tanto un papel activo en la comunicación (dispositivo maestro o amo).
- Espera y recibe las respuestas del servidor.
- Por lo general, puede conectarse a varios servidores a la vez.
- Normalmente interactúa directamente con los usuarios finales mediante una interfaz gráfica de usuario.

Actividad 4: Explica con tus propias palabras qué es un cliente cuando hablamos de Internet y cuales son sus características.

6.2.- Servidor

En informática, un **servidor** es una computadora que, formando parte de una red, provee servicios a otras, denominadas clientes.

6.2.1.- Características de un servidor

En los sistemas C/S el receptor de la solicitud enviada por cliente se conoce como servidor. Sus características son:

- Al iniciarse esperan a que lleguen las solicitudes de los clientes, desempeñan entonces un papel pasivo en la comunicación (dispositivo esclavo).
- Tras la recepción de una solicitud, la procesan y luego envían la respuesta al cliente.
- Por lo general, aceptan conexiones desde un gran número de clientes (en ciertos casos el número máximo de peticiones puede estar limitado).
- No es frecuente que interactúen directamente con los usuarios finales.

Actividad 5: Explica con tus propias palabras qué es un servidor cuando hablamos de Internet y cuales son sus funciones.

7.- Servicios de Internet:

7.1.- Servicio Web

Este servicio es el que nos permite navegar por páginas web en las cuales encontramos información multimedia y nos permite el acceso a distintos portales, buscadores, redes sociales...

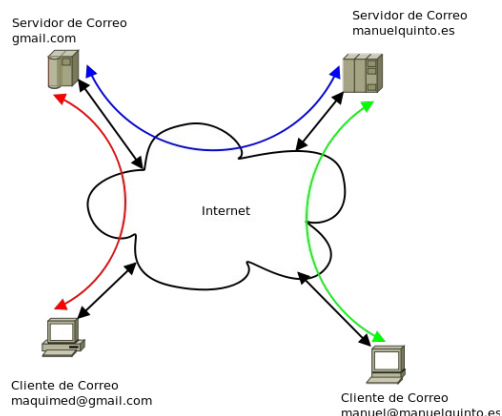
Funcionamiento básico: el cliente solicita una página web, y el servidor se la envía por medio del protocolo http

7.2.- Servicio de Correo Electrónico:

Este servicio nos permite enviar mensajes de texto a otros usuarios independientemente de si están conectados o no a internet.

Cuando un usuario se conecta a su servidor de correo, recibe los mensajes que hay en su buzón y puede enviar mensajes.

Funcionamiento básico: Nosotros redactamos el mensaje en nuestro ordenador, y cuando le damos a enviar, ese mensaje es enviado a nuestro servidor de correo. Cuando nuestro servidor recibe un mensaje, comprueba si es para uno de sus clientes, si es así le coloca el mensaje en su buzón de correo, y si no se lo envía al servidor correspondiente.



7.3.- Servicio FTP:

Es un servicio de transferencia de ficheros, que permite descargar archivos de un servidor o subirlos al mismo. Se puede utilizar este servicio a través del navegador web.

7.4.- Servicio IRC (Chat)

Es un servicio de chat, o conversaciones en salas públicas donde varias personas hablan sobre un tema. También permite conversaciones privadas.

El servidor gestiona las conexiones de los clientes y las salas de chat.

7.5.- Mensajería Instantánea

Servicio que permite chatear de forma privada. Habitualmente asociado otros servicios de correo electrónico como Messenger-Hotmail, Yahoo... El servidor hace de intermediario en las conversaciones.

7.6.- P2P

Servicio de compartición de archivos entre clientes. El servidor hace de intermediario para conectar clientes entre sí.

Ejemplos: Ares, Btorrent, edonkey...

Actividad 6: Explica brevemente el funcionamiento del servicio de correo electrónico.