

Cómo funciona Internet

31LE0bPLrhM

¿Qué es Internet?

Internet es una gran red de ordenadores a nivel mundial, que pueden intercambiar información entre ellos. Se pueden comunicar por que están unidos a través de conexiones telefónicas, cable, ondas u otro tipo de tecnología y gracias a que utilizan un lenguaje o protocolo común el TCP/IP, que son unas normas que nos dicen como tienen que viajar los datos por la red.

- protocolo = Normas

¿Cómo Funciona?

Todos los ordenadores conectados en internet tienen que utilizar el mismo protocolo o normas para comunicarse entre ellos, en caso contrario no podrían comunicarse e intercambiar información. Ahora veamos como se conectan y las normas "protocolos" que utilizan.

Imagina que ahora tenemos un ordenador y queremos conectarnos a esa gran red llamada Internet. Para conectarnos se hace por medio de un ISP (proveedor de acceso a internet). Proveedores de acceso a internet son por ejemplo Telefónica, Orange, Vodafone, etc, es decir, empresas que nos facilitan la conexión. Tendremos que ponernos en contacto con uno de ellos y contratar el servicio

para que nos conecten a internet. El ISP o proveedor lo primero que hace es asignarnos un número único a nuestro ordenador dentro de la red para que cuando nuestro ordenador se conecta a la red este identificado. Este número será único en toda la red y se llama el IP de nuestro ordenador. No puede haber otro ordenador dentro de la red con el mismo IP. El IP es como el nombre, apellidos y dirección de nuestro ordenador dentro de la red. Estos número IP se llaman "direcciones IP".



Si alguien quiere enviarte una carta a tu casa pondrá tu nombre y apellidos, el número de tu portal, el del piso en el que vives, el código postal, la ciudad, el país, etc. Es decir esos datos no puede tener los mismos nadie en el mundo, se podrá llamar igual, pero no tendrá el mismo código postal o no será de la misma ciudad. Cuando el cartero quiera llevarte la carta a tu casa no podrá confundirse por que no hay dos iguales. Tu dirección postal es única. Pues la IP de tu ordenador dentro de la red también debe ser única para que cuando quieras recibir o enviar información por la red no existan

confusiones.

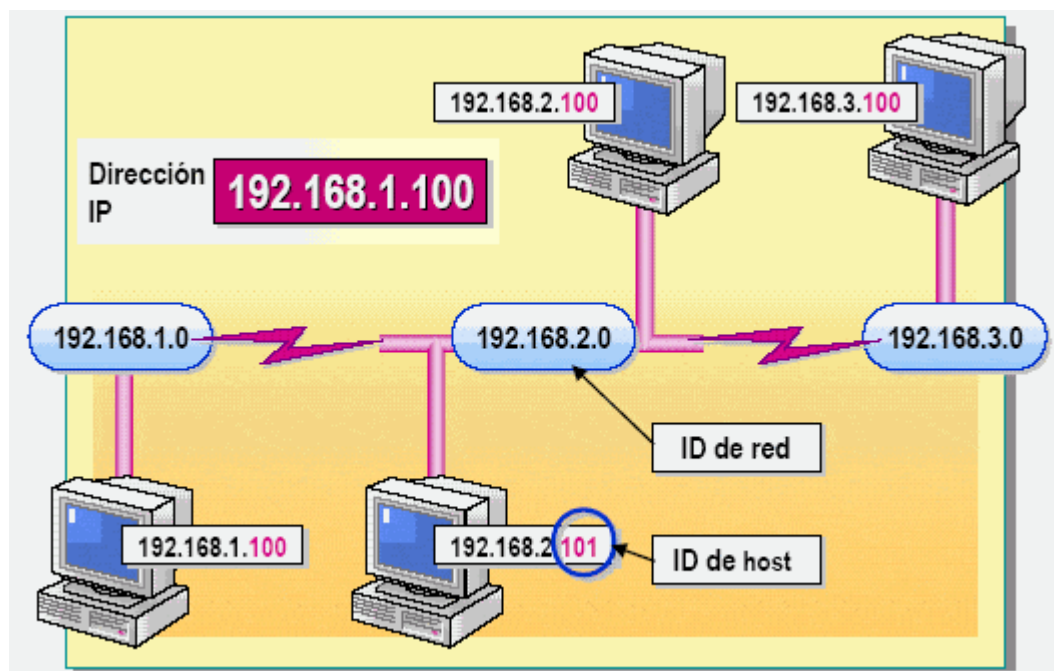
Gracias a ese IP único que tiene cada ordenador conectado a la red de internet se pueden identificar y comunicar los ordenadores unos con otros sin confusiones ni errores. Un ejemplo podría ser el siguiente número IP:

150.214.90.20 Luego veremos el significado un poco más detallado.

Además los datos que queremos enviar por la red, antes de enviarlos debemos codificarlos (convertirlos) de forma que sean datos que puedan viajar por los cables o por las ondas. Tenemos que convertir las señales digitales del ordenador en analógicas al enviarlos y viceversa al recibirlos. De esta forma puedan ser transmitidas por la red de forma inteligible. Esto lo hacía antiguamente un aparato que se llama modem (modulador/demodulador). Hoy en día se utilizan los routers que son más inteligentes, ya que además de hacer las funciones del modem, también es capaz de gestionar los datos que enviamos o recibimos (decide por donde irán, qué enviar y a donde).

Enrutamiento es el proceso de transmisión de paquetes de información de una red a otra. Un router es un dispositivo que codifica y descodifica los datos al entrar y salir de nuestro ordenador, une las redes y decide las rutas de tráfico de los datos entre ellas. Ahora veamos como hace todo esto.

Protocolo TCP/IP



Las direcciones IP están formadas por cuatro cifras de números separados por puntos, cada uno de los cuales puede tomar valores entre 0 y 255. Por ejemplo, la dirección IP del servidor web de la Red Telemática Educativa (Averroes) es la siguiente:

150.214.90.20

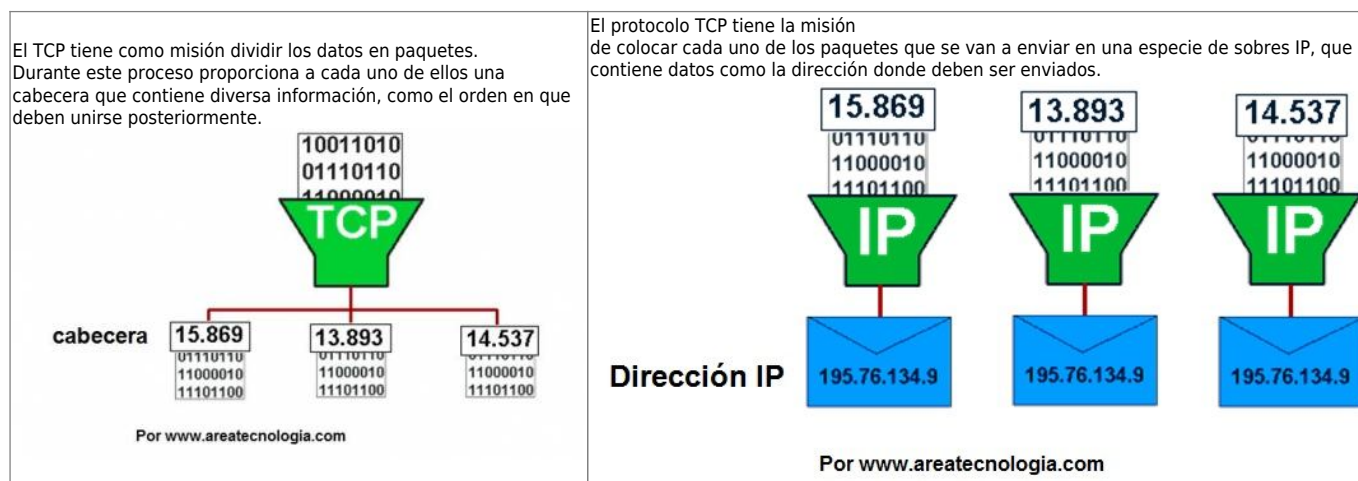
La primera parte de una dirección IP identifica la red a la que pertenece el ordenador, mientras que la segunda identifica al propio ordenador. Por ejemplo, en la dirección **135.146.91.26** tendríamos:

135	146	91	26
Red	Red o Equipos	Red o Equipos	Número de nuestro Ordenador

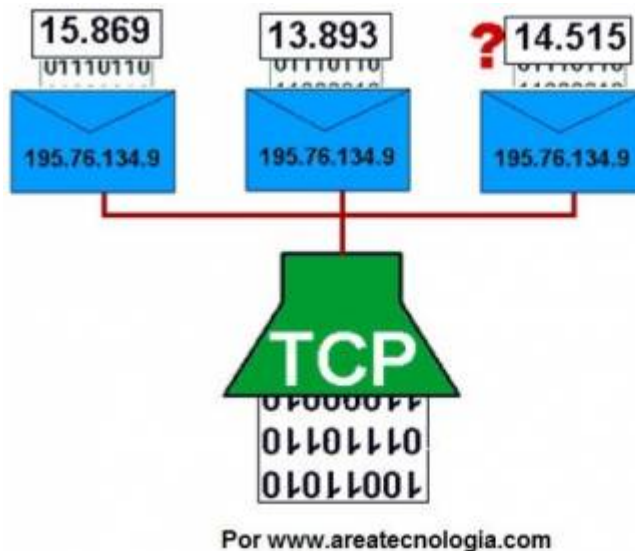
Ahora la asignación de la IP es un poco más complicada debido al gran número de ordenadores conectados, por eso hay lo que se llama clases. Por ejemplo para la clase A se asigna el primer octeto para identificar la red, reservando los tres últimos octetos (24 bits) para que sean asignados a los hosts o servidores de internet.

Ya tenemos identificado nuestro ordenador dentro de la red, ahora lo que queremos es enviar o recibir información por la red.

Las otras normas o protocolos de internet son las llamadas TCP. Estas normas indican cómo se envía la información por internet. La información se envía dividiendo toda la información en pequeños paquetes de información. Estos paquetes cuando llegan al destino final tienen que volver a unirse para formar la información inicial total. Como se dividen, unen y se envían estos paquetes de información, es lo que nos dicen las normas o el protocolo TCP.



Con la llegada de paquetes a su destino, se activa de nuevo el protocolo TCP, que realiza una nueva suma de comprobación y la compara con la suma original. Si alguna de ellas no coincide, detectándose así pérdida de información en el trayecto, se solicita de nuevo el envío del paquete desde el origen. Por fin, cuando se ha comprobado la validez de todos los paquetes, el TCP los une formando el mensaje inicial.



En la imagen vemos como los 3 paquetes se unen según las normas TCP para darnos la información pedida completa. En este ejemplo verás que hay un error en el último paquete porque no coincide con el número asignado al paquete que tendría que recibir. Volverá a pedir la información de nuevo.

Cualquier ordenador nada más que se conecta a internet cumple los protocolos TCP/IP para enviar y/o recibir información.

En resumen:

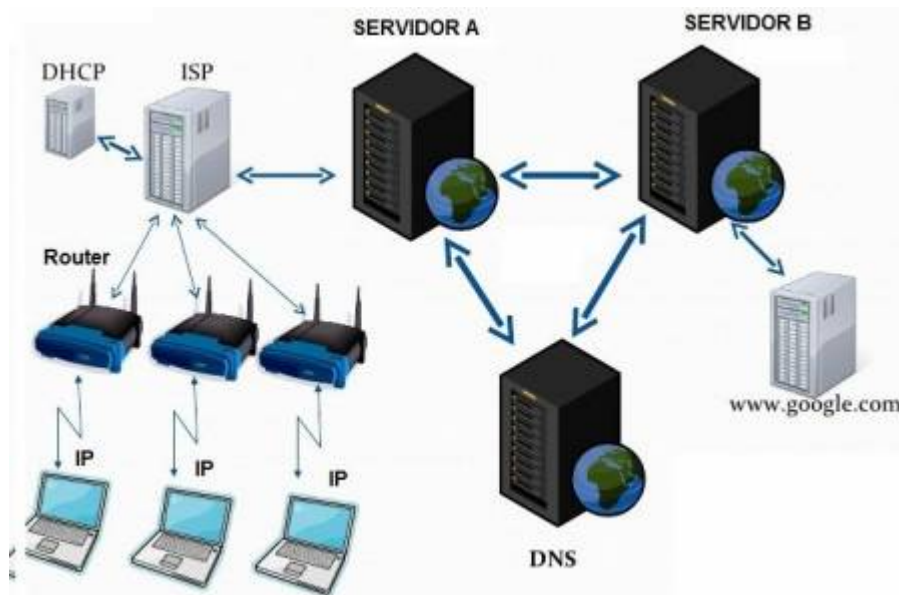
IP identifica a los ordenadores dentro de la red

TCP nos dice como se envía y recibe la información entre los ordenadores.

Servidores y Páginas Web

Los servidores (ordenadores conectados en la red al servicio de los usuarios) normalmente en vez de identificarse con su IP se identifican con un nombre de dominio más el del dominio genérico de primer nivel (dos o tres letras) para indicar la información que contiene el servidor o la zona geográfica a la que pertenece y ambos separados por un punto para que sea más fácil llegar a ellos.

ejem. <https://www.blender.org>



Las páginas web son un tipo de archivos escritos con un código (lenguaje) especial llamado HTML Abreviatura de hipertext Markup Lenguaje o lenguaje de marcas de hipertexto.

La información que hay en internet, por ejemplo los sitios web, se alojan en un servidor web o HOST y el espacio donde se aloja la web se llama **HOSTING**.

En un mismo Hosting hay alojadas varias páginas diferentes. Colgar o alojar una web es meterla en un servidor web para que la gente pueda acceder a ella, cogiéndola

de ese servidor, en cualquier momento. Cuando alojamos una web en un host este nos da la dirección de acceso a nuestra web.

Ahora hay unos nuevos dominios llamados dominios TLD o temáticos que van a revolucionar el mundo de internet. Las páginas web no solo van a tener las típicas terminaciones .com, .es, .net, etc ahora pueden ser terminaciones de muchas formas diferentes, para identificar mejor de que trata cada página. Por ejemplo pueden acabar en .juegos, .tecnologia, .bar, etc.

Para acceder a esa información que proporcionan las páginas web se hace a mediante un navegador. El Navegador es un programa que es capaz de ir al ordenador o servidor donde este la página web alojada y extraer la información que hay en los servidores de internet escrita en lenguaje HTML (archivos web), para recibirla en nuestro ordenador, interpretarla y poder visualizarla. En definitiva lo que hace es ir a buscar el archivo de la web al servidor, descargar el archivo escrito en HTML (código fuente de la web), y lo interpreta para que el usuario no tenga necesidad de conocer HTML y lo pueda ver.

- **http** es el protocolo (normas) que se usa para acceder a páginas web
- **www** (World Wide Web) es el servicio de consulta de páginas web.

Servicios Que Ofrece Internet

Internet nos ofrece infinidad de servicios y cada poco aparece uno nuevo. Vamos a ver aquí los 5 principales servicios que ofrece.

Páginas Web

Son documentos de textos enriquecidos con multitud de formatos como texto, imagen, sonido, video, etc. La principal diferencia con los demás documentos es que pueden tener enlaces, vínculos o también llamados hipervínculos, es decir enlaces a otros sitios diferentes. Las páginas web tienen extensión .htm o .html por que están escritas en este lenguaje de programación (algunas utilizan otros como php, pero son las menos).

Correo Electrónico

Este servicio permite enviar y/o recibir documentos de texto y multimedia (imagen, sonido, etc.). Hay que especificar la dirección del destinatario y del remitente y estas direcciones tienen este formato manolo@gmail.com . La primera parte es el nombre del correo particular y la segunda (después de la arroba) es el servicio que lo envía, en este caso gmail de google.

Transferencia de Archivos FTP Ya hemos hablado de este servicio. Es un servicio que sirve para enviar archivos desde un ordenador a otro de manera rápida, sobre todo para subir páginas web.

Telefonía IP

También llamado Volp, voz sobre Ip. Permite tener una conversación por vía telefónica a través del ordenador. El más famoso es Skype.

Redes P2P

Permite comunicarse dos ordenadores directamente, uno de ellos cede el archivo y el otro el que lo recibe. La red más famosa P2P es el Emule con el que mucha gente baja películas, documentos, etc.

- Si quieres saber más sobre los servidores y los tipos que hay visita: [Que es un Servidor y Tipos](#).

Conceptos de Internet para repasar

- [Crucigrama](#)
- [Ejercicios](#)

Fuente de información en:

<http://www.areatecnologia.com/>

From: <http://server-jk.ddns.net/dokuwiki/> - **IES Palomeras-Vallecas Dep. Electronica**

Permanent link: http://server-jk.ddns.net/dokuwiki/doku.php?id=sistemas_de_telefonia_fija_y_movil:teoria:como_funciona_internet

Last update: **2025/01/22 02:02**

