

EESN°3

Profesor Alejandro Esposito

Continuidad Pedagógica para 4° Año

Materia NTICx



E.E.S. N° 3 "Antonio Berni"
Calle 50 N° 1.055, Colón (B)

Trabajo practico Como funciona Internet

Internet es una gran red de ordenadores **a nivel mundial**, que pueden intercambiar información entre ellos. Se pueden comunicar porque 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**

Todos los ordenadores conectados en internet tienen que utilizar el mismo protocolo o normas para **comunicarse entre ellos**, en caso contrario no podrían comunicarse. Ahora veamos cómo se conectan y esas normas 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 son por ejemplo Telefónica, Firbertel, Telecentro etc. 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 para que cuando 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 con el mismo IP. El IP es como el nombre y apellidos del ordenador dentro de la red. Estos número IP se llaman "**direcciones IP**".

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.

Además los datos que queremos enviar por la red, antes de enviarlos debemos codificarlos de forma que sean datos que puedan viajar por los cables. Tenemos que convertir las señales digitales del ordenador en analógicas y viceversa (al recibirlos), de modo tal que éstas 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 tiene que ir y a donde).

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 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.

El TCP tiene como misión dividir los datos en paquetes. **Durante este proceso proporciona a cada uno de ellos una cabecera que contiene diversa información, como el orden en que deben unirse posteriormente.**

El protocolo TCP tiene la misión de colocar cada uno de los paquetes que se van a enviar en una especie de sobres IP, que contiene datos como la dirección donde deben ser enviados.

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.

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 y 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. Ejemplo <http://www.educ.ar>

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. . Un **sitio web** o ciber sitio es una colección de páginas **web** relacionadas y comunes a un dominio de Internet o subdominio en la World Wide **Web** en Internet. Una página **web** es un documento HTML/XHTML que es accesible generalmente mediante el protocolo HTTP de Internet.

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 que normalmente suele ser muy largas. Si queremos podemos identificar nuestra web pagando un **nombre de dominio** (que no esté registrado) en vez de la dirección web que nos proporciona el HOST gratuitamente (también se identifican con un número muy largo parecido a la IP).

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 y "**www**" (World Wide Web) es el servicio de consulta de páginas web. Por eso siempre tenemos que escribir esto en el navegador y después el dominio. Así buscamos una página en internet con el navegador:

Para alojar información se hace mediante un programa de transferencia de archivos **FTP**. Nosotros creamos el sitio web en nuestro ordenador, una vez creado enviamos, por internet, todos los archivos del sitio web al espacio asignado por nuestro servidor web (Hosting).

La velocidad de la transferencia es la rapidez de conexión para el envío y recibo de datos y se mide en Kbps. Es la rapidez con que la red a la que estamos conectados va a buscar la información, la toma y nos la trae hasta nuestro ordenador. Esta sería **la velocidad de bajada**. **La velocidad de subida** sería la velocidad a la que mandamos la información por internet desde nuestro ordenador

Lee atentamente y responde las siguientes preguntas

- 1) ¿Que es internet y que lenguaje utiliza?
- 2) ¿Que necesitamos para conectarnos a internet?
- 3) ¿Qué es lo que hace el ISP?
- 4) ¿Cómo están formadas las direcciones IP?
- 5) ¿Cómo se llaman las normas o protocolos?
- 6) ¿Que misión tiene el protocolo TCP?
- 7) ¿Que es un servidor? Explicar
- 8) ¿Cuál es la diferencia entre Sitio web y pagina web describir ambas?
- 9) ¿Donde se aloja y como accedemos a la información que hay en internet?
- 10) ¿Cuál es el protocolo que se usa para acceder a las páginas web?
- 11) ¿Que es un navegador? Explicar
- 12) ¿Que es la velocidad de transferencia? Explicar