

Internet Protocol v6 (IPv6)

IPv6

A manera de prólogo.

Pues que con los bajos precios del petróleo aquí en Venezuela tenemos una fuerte crisis económica y apenas hemos podido pagar el alojamiento de esta vuestra página web -humilde sitio- y hemos estado alejados de la escritura. En la década de los 90 nos sucedió igual -duramos una semana comiendo sólo arroz- pero es de grata recordación una película que vimos en esa época sobre "[El Diario de Ana Frank](#)" -transmitida por una televisora llamada "[Niños Cantores](#)"- y que nos recuerda que podríamos estar mucho peor -*mal de muchos, consuelo de tontos*-. Pero lo cierto del caso es que el libro se escribió y existe, y es una prueba de la perseverancia y esperanza de la humanidad.

Por ello decidimos seguir preparándonos para el futuro, ya vendrán días de sol luego de estos días de lluvia -y hasta de tormenta- **SEGUIMOS, NO NOS DETENEMOS**. Retomamos, entonces, el tema de la informática desde sus bases, y algo que desde que estamos conectados a internet y aún usamos día a día es el "Internet Protocol version 4" o, por su acrónimo en inglés, [IPv4](#). Simplemente el [IPv6](#) viene a ser el sucesor (¡jea, que nos han [volado la versión 5!](#)) y para decirlo en forma llana, pues viene a proporcionarnos, prácticamente, direcciones IP infinitas, es decir, números de identificación exclusivas para *cada adaptador de red* (que eso ya lo sabéis, por ejemplo es bastante común que cada ordenador portátil tenga hoy en día al menos 2 maneras de conectar al internet: por ethernet o por WI-FI) pues cada uno de ellos tiene una dirección IP independiente (luego veremos que esto no necesariamente así en IPv6).

Historia del protocolo IPv6.

Vint Cerf, "Evangelista" en Jefe en la empresa Google, y uno de los fundadores del internet, expone la próxima versión del internet, IPv6, y por qué la necesitamos.

Cuando el internet fue puesto en práctica en 1983, nadie nunca soñó que habrían millones de dispositivos y usuarios intentando estar en línea. Pero así como una red de telefonía se queda sin números telefónicos para sus abonados, el internet actual se quedó sin direcciones IP en 2013, y si no implementamos el Protocolo de Internet v6 (IPv6), no tendremos el espacio que necesitamos para que el internet crezca y esto podría liarlo, hacerlo inseguro e insustentable.

En el vídeo el señor Cerf nos explica con mayores detalles, usad los subtítulos generados en castellano (spanish) si es necesario:

<https://www.youtube.com/watch?v=-Uwjt32NvVA>

Allí tenéis, pues, los enlaces PUROS Y DUROS hacia los conceptos, eso os llevará bastante tiempo analizar y asimilar **o en el caso de los más avezados, recordar.**

Aprendiendo de los mejores.

Debemos aprovechar el uso de la tecnología al máximo, es por ello que encontré esta exposición en Youtube, cortesía de "el maligno Alonso" (no nos asustéis, no tiene nada que ver con religión) y describe de la siguiente manera:

Conferencia de Rafael Sánchez (@r_a_ff_a_e_ll_o) de Eleven Paths sobre cómo montar un escenario de hacking IPv6 en Internet con un VPS y túneles IPv4/IPv6. Más información sobre esta sesión [en esta URL](#).

Sin más aquí os dejo el vídeo, que va de lo más básico (una muy buena introducción a los conceptos y "bien machacado") hasta lo más avanzado (IPv6 dentro túnel VPS con IPv4, máquinas virtuales, Kali Linux, nmap, etc.) que es, como dicen ellos allá "para flipar" (aquí decimos "tripear" del inglés "to trip", viajar o "elevarse"):

https://www.youtube.com/watch?v=0p2X_9M7FSs

Podemos destacar los siguientes datos de la conferencia:

- Podemos asignar a cada centímetro cuadrado de la superficie de la Tierra una dirección IPv6 (nos atrevemos a decir, además, que incluso sobrarían direcciones).
- En Alemania está prohibido la exploración "escaneo" de red, osea, el estar revisando direcciones IP a ver cuáles tienen puertos abiertos "en escucha" -MUY IMPORTANTE este dato
- En España aún no utilizan IPv6, vamos que para Venezuela lo puedo entender pero no justifico que allá estén retrasados con eso (una crítica con todo respeto).
- [NAT](#) es una chapuza, estamos muy de acuerdo con eso.
- En la conferencia no lo comenta pero CONSIDERAMOS -olvidemos por un momento que existe el "[Wi-Fi](#)"- el modelo "modem"+"[router](#)" desaparecerá porque precisamente los enrutadores fueron hechos para simplificar la implementación de una NAT, le facilita la vida a los usuarios. QUEREMOS DECIR que con IPv6 usaremos "[modem](#)"+"[ethernet hub](#)" o "modem"+"[network switch](#)" que aunque parecen lo mismo NO LO SON. Con el "ethernet hub" se envían, sin retraso, cada paquete a todas las computadoras conectadas al aparato. EN CAMBIO el segundo, "network switch" sólo enviará los paquetes a la máquina a la cual

KS7000+WP

KS7000 migra a GNU/Linux y escoge a WordPress para registrar el camino.

<https://www.ks7000.net.ve>

está destinada PERO con el costo de un retraso de hasta 1,2 milisegundos ya que debe recibir todo el paquete, leerlo y analizar de dónde viene y a donde va. Para mayor información, leer este [excelente, corto y conciso manual](#) (parece tecnología vieja PERO NO LA SUBESTIMÉIS por favor)

Para cada átomo en la Tierra hay 100 direcciones IPv6.

Podemos comenzar con esa abrumadora cifra: podemos asignar 100 direcciones IPv6 a cada átomo en la Tierra, al haber tanta oferta el "negocio" de las direcciones IP fijas o estáticas caerán a costo cero, ¡imaginamos!

<https://twitter.com/PlanetechUSA/status/721053147372920836>

Aquí ampliaremos sobre el tema (en construcción).

.