

# ¿Cuál es la diferencia entre IPv4 e IPv6?

¿Cuál es la diferencia entre ipv4 e ipv6? Muchos de nosotros hemos escuchado quizás términos como IPV4 o IPV6 y si realmente tratamos de definir cada uno de estos, es posible que tengamos serios problemas para hacerlo.

Sin embargo, en HostDime siempre apostamos por nuestros lectores y usuarios, tanto es así, que queremos hacer una pequeña guía para sacarle mayor provecho a esta data.

Empecemos.

## IPV4

Se trata de un protocolo viejo (nació en 1981) e inseguro para otorgar direcciones únicas en Internet. Sin entrar en mayores precisiones técnicas, sus direcciones son de 32 bits (4 bytes) y por tanto, con el uso masivo de la web las direcciones son escasas, se están agotando y, el uso masivo de este tipo de recursos exigen nuevos estándares, que cumplan no solo con pautas de velocidad y crecimiento, sino que se sostengan durante mucho tiempo.

Se dice que el total de posibles direcciones disponibles mediante este protocolo, llega a los 4,3 mil millones de direcciones (millardos,  $10^9$  elevado a la 9 potencia; en inglés un billón). Otros expertos hablan de  $2^{32}$  como la cantidad de direcciones posibles.

Estos números parecen muy grandes; no obstante, cuando consideramos que un mismo hogar, por ejemplo hay 5 o seis usuarios y hasta 10 o 15 equipos conectados y cada uno tiene

un identificador diferente y llevamos esto a escala mundial, el sistema colapsa.

Ahora, es preciso decir que la inseguridad que mencionamos siempre son errores humanos en diseño o implementación, no algo perse, nativo de la plataforma.

## Seguridad

Los mecanismos de seguridad se construyen a nivel de aplicación, que son incapaces desde la capa IP, de garantizar la seguridad de la red.

## Formato

xxx.xxx.xxx.xxx

Entre ellos,  $0 \leq xxx \leq 255$ , cada x es un número decimal, se pueden omitir los ceros iniciales.

Ejemplo: 192.168.1.1

## IPV6

Es una gran evolución respecto al IPV4, con decir que sus direcciones ya no son de 32 bits sino de 128 bits (16 bytes) y el tamaño hasta dónde puede crecer es de 340 undecillones (para quienes no lo sepan un undecillon es un millón de decillones o 10 elevado a la 66). Otros expertos lo expresan como  $2^{128}$ .

Un número supremamente grande ( lo cual no quiere decir que no sea un número finito de direcciones, que también se vaya a acabar algún día muy muy lejano).

Se consolidó en el año 1996. No se llamó IPV5 para evitar confusiones con un protocolo de prueba que se manejó durante un tiempo.

## Formato

XXXX:XXXX:XXXX:XXXX:XXXX:XXXX:XXXX:XXXX

Donde cada x es un número hexadecimal, se pueden omitir los ceros iniciales. Se pueden usar dos puntos dobles (::) una vez en el formato de texto de una dirección para especificar cualquier número de bits cero.

Ejemplo:

CDCD:0000:0000:0000:8475:1111:3900:2020=CDCD::8475:1111:3900:2020

## Seguridad

Admite la privacidad y la integridad de los datos de los paquetes IP y garantiza la seguridad de la red desde la capa IP.

## Tamaño de subredes

Este ítem lleva su propio espacio porque consideramos que es trascendental en el ambiente empresarial. Una red IPV4 puede tener cientos o miles de direcciones posibles. Digamos que con un software adecuado los hackers pueden escanear esto y tener una radiografía de lo existente y que se puede atacar.

Por el contrario, una red IPV6 tiene más de 4 mil millones de direcciones que su homóloga IPV4, esto hace que el número de permutaciones para tratar de adivinar estos números sea algo mucho más complejo y demorado. Es más, se supone que llevaría cientos de años poder hacer este reconocimiento, así que esto desalienta a los curiosos.

Pero ya hay recursos para detectar y sacar conclusiones en este tipo de redes.

# IPv6 y cloud

Pa  
ra  
so  
lu  
ci  
on  
es  
de  
al  
ma  
ce  
na  
mi  
en  
to  
mo  
de  
rn  
as  
e  
in  
no  
va  
do  
ra  
s,  
na  
da  
co  
mo  
pr  
ot  
oc  
ol



os  
mo  
de  
rn  
os  
de  
di  
re  
cc  
io  
ne  
s  
qu  
e  
se  
co  
mp  
le  
me  
nt  
en  
y  
fo  
rt  
al  
ez  
ca  
n  
de  
fo  
rm  
a  
ar  
mo  
ni  
os  
a.

Más temprano que tarde las Compañías van a tener que hacer esta migración, por escasez de direcciones, por mayores posibilidades de crecimiento, etc., porque tienen mayores rendimiento, etc. etc.

Las ventajas del protocolo incluyen lo siguiente: Soporte para paquetes grandes (hasta 4 GB). Se introdujeron etiquetas de flujo y clasificación de tráfico. Difusión de multidifusión. Quizás el único inconveniente para un usuario simple sea la mayor dificultad para recordar una dirección IPv6 en comparación con su predecesor.

Leer también: [Vps Cloud](#); [Momento De Migrar A iPv6](#); [Multicloud: cómo reducir la superficie de exposición a los riesgos de ciberseguridad](#)