



¿Que hay detrás de una IP?

Información extraída de la
web: www.cursorhacker.com

Índice

1. ¿Qué hay detrás de un IP?
2. La máscara de red y su aplicación en redes
3. ¿Cómo identificar de forma rápida la clase a la que pertenece una IP?
4. Información privada que podemos obtener de una dirección IP

¿Qué hay detrás de una IP?

- Una dirección IP no es algo que se asigne de forma aleatoria sin respetar ningún principio
- Es necesario comprender como se estructuran

¿Qué hay detrás de una IP?

- Ejemplo: IP: 192.168.5.1 (IP privada)
 - Todas tienen una parte de Red y otra de host



Los 32 Bits son formados por 4 Octetos.
1 Octeto = 8 Bits

¿Qué hay detrás de una IP?

- Las direcciones IPs son finitas, y van desde:
00000000.00000000.00000000.00000000 -> 0.0.0.0 hasta:
11111111.11111111.11111111.11111111 -> 255.255.255.255
- No hay mas IPs, la tipología de red en IPv4, no permite más direcciones IPs.
 - Esto nos da una suma de 4.228.250.625 direcciones IPs en el mundo
- Se han estructurado las direcciones IPs
 - Públicas y privadas, con la característica que las privadas son comunes para cada red local

¿Qué hay detrás de una IP?

- Las direcciones IP se dividen en clases
 - Para definir las redes de tamaño pequeño, mediano y grande.
 - Las direcciones **Clase A** se asignan a las redes de mayor tamaño.
 - Las direcciones **Clase B** se utilizan para las redes de tamaño medio
 - Las direcciones **Clase C** para redes pequeñas.
- Para conseguir esta división se utiliza el concepto Máscara de red

La máscara de red y su aplicación en redes

- Una máscara de red es
 - un filtro que se utiliza para ver si el equipo al que queremos conectarnos está en nuestra misma red o en otra
 - Es diferenciar que parte de la dirección IP indica la red y que parte de la dirección IP hace referencia a la máquina en particular
- Las máscaras de red principales son:
 - Para redes de clase C: 255.255.255.0
 - Para redes de clase B: 255.255.0.0
 - Para redes de clase A: 255.0.0.0

La máscara de red y su aplicación en redes

- Ejemplo: Tenemos la siguiente dirección IP 192.168.100.250 con la máscara de red 255.255.255.0
 - Es una clase C por la máscara de red (192.168.100.250/24)
 - 192.168.100.250 En binario →
11000000.10101000.01100100.11111010
 - 255.255.255.000 En binario →
11111111.11111111.11111111.00000000
 - en nuestra red estarán las IPs que van desde 192.168.100.0.....hasta192.168.100.255 → solo podrán existir 254 ordenadores
 - 192.168.100.0 dirección de red
 - 192.168.100.255 dirección de broadcast o dirección de difusión

¿Cómo identificar de forma rápida la clase a la que pertenece una IP?

Clase de dirección	Intervalo de primer octeto	Cantidad de hosts permitidos
A	0-127*	16.777.216
B	128-191	65.535
C	192-223	254

- Toda dirección comprendida entre **0.0.0.0 y 127.255.255.255** es una dirección IP de una red de clase A (a **excepción de 127.0.0.1** que es una IP de pruebas, que todo ordenador se asigna a si mismo).
- Toda dirección comprendida entre **128.0.0.0 y 191.255.255.255** es una dirección IP de clase B
- Toda dirección comprendida entre **192.0.0.0 y 192.255.255.255** es una dirección IP de clase C

¿Cómo identificar de forma rápida la clase a la que pertenece una IP?

- Las **direcciones privadas** son:
 - Clase A: **10.0.0.0 a 10.255.255.255** (8 bits red, 24 bits hosts).
 - Clase B: **172.16.0.0 a 172.31.255.255** (16 bits red, 16 bits hosts). 16 redes clase B contiguas, uso en universidades y grandes compañías.
 - Clase C: **192.168.0.0 a 192.168.255.255** (24 bits red, 8 bits hosts). 256 redes clase C continuas, uso de compañías medias y pequeñas.

Información privada que podemos obtener de una dirección IP

- Obtener información a partir de una dirección IP tal como la compañía a la que pertenece como su localización geográfica.
 - <http://whois.domaintools.com>
 - Aquí os aparecerá información interesante sobre la compañía y en ciertas ocasiones el tutor legal de la IP
 - Para geolocalizar IPs: <http://www.internautas.org/w-iplocaliza.html>
- Hay muchas mas herramientas para geolocalizar Ips y obtener información en caso de que las dos anteriores fallen