

Aaron Andal

17.04.22- M07 Xarxes

Activitat 1.2. Classes i repartiment d'adreces

1. De quina classe són les següents adreces i per què?

a) 8.8.8.8/8

Clase A, per a xarxes molt grans ($16 \cdot 10^6$ dispositius), RANG: 0.0.0.0/8 a la 127.0.0.0/8.
128 Xarxes d'aquest tipus. Sempre comença per 0.

b) 10.3.4.5/16

Clase A encara que tingui /16, per a xarxes molt grans ($16 \cdot 10^6$ dispositius), RANG: 0.0.0.0/8 a la 127.0.0.0/8. 128 Xarxes d'aquest tipus. Sempre comença per 0.

c) 90.10.54.123/16

Clase A encara que tingui /16, per a xarxes molt grans ($16 \cdot 10^6$ dispositius), RANG: 0.0.0.0/8 a la 127.0.0.0/8. 128 Xarxes d'aquest tipus. Sempre comença per 0.

d) 172.30.40.32/16

Clase B /16, per a xarxes mitjanes-grants (65000 dispositius), RANG: 128.0.0.0/16 a la 191.255.0.0/16. 16384 Xarxes d'aquest tipus. Sempre comença per 10.

e) 192.168.76.12/24

Clase C /24, per a xarxes petites (254 dispositius), RANG: 192.0.0.0/24 a la 223.255.255.255/24. $2 \cdot 10^6$ Xarxes d'aquest tipus. Sempre comença per 110.

f) 200.132.54.35/30

Clase C /30, per a xarxes petites (254 dispositius), RANG: 192.0.0.0/24 a la

223.255.255.255/24. $2 \cdot 10^6$ Xarxes d'aquest tipus. Sempre comença per 110.

Les adreces anteriors, són públiques o privades?

- a) 8.8.8.8/8 **Publica**
- b) 10.3.4.5/16 **Publica**
- c) 90.10.54.123/16 **Publica**
- d) 172.30.40.32/16 **Privada**
- e) 192.168.76.12/24 **Privada**
- f) 200.132.54.35/30 **Publica**

Les adreces anteriors, són classful o classless? Justifica la resposta

Classless, no s'adapten a aquestes mides, implicaria desaprofitar gran part d'adreces, es crea subxarxes acord amb les necessitats de cada organització.

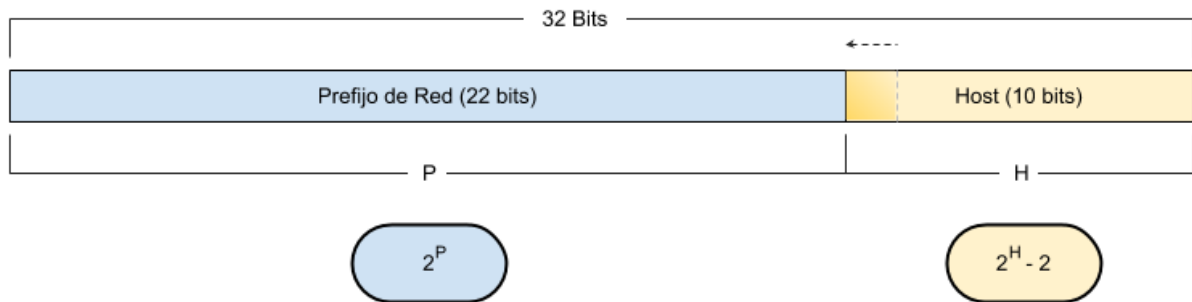
4. Per a cada classe, i si seguim el model classful, digues:

Dirección Classful: Conceptualment una direcció IPv4 té tres parts — red, subred i host— definides per la màscara i les regles de la [Clase A, B, y C](#).

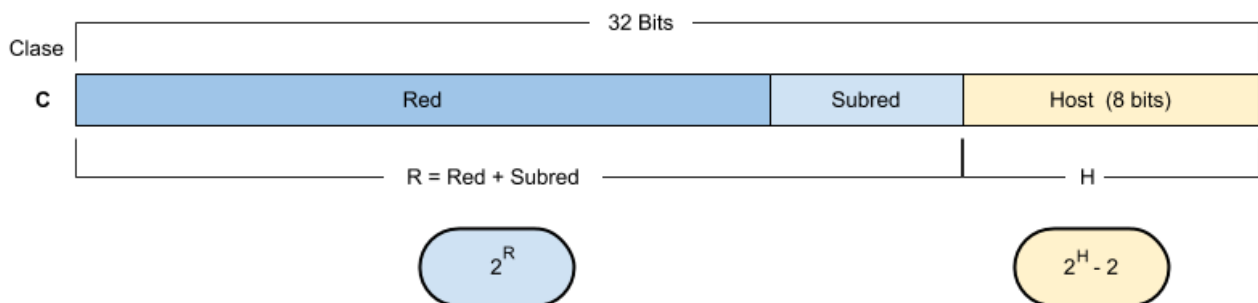
Es diria, una direcció Classful està definida per una classe específica en la part de la red, mentre que una direcció Classless no està definida per una classe específica de 8, 16 o 24 bits.

Classless VS Classful

Classless



Classful



ccnadesdecero.com

Quantes xarxes privades existeixen?

- ◉ Existeixen tres rangs
 - + Classe A: 10.0.0.0/8
 - + Classe B: de 172.16.0.0/16 a 172.31.0.0/16
 - + Classe C: de 192.168.0.0/24 a 192.168.255.0/24

- Quina és la primera xarxa privada i la darrera? 10.0.0.0/8 primera, 192.168.255.0/24 darrera
- Quants dispositius hi caben en cadascuna d'aquestes xarxes?
 - A) $2^{24} - 2$ dispositius x subxarxa.**
 - B) $2^{16} - 2$ dispositius x subxarxa.**

C) $2^8 - 2$ dispositius x subxarxa.

Pots fer-ho omplint una taula així:

Classe

Núm. xarxes privades

Primera xarxa privada

Darrera xarxa privada

Núm. dispositius

A

Núm. xarxes privades 2^8

Primera xarxa privada 10.0.0.0/8

Darrera xarxa privada $2^8 - 1$

Núm. Dispositius $2^{24} - 2$

B

Núm. xarxes privades 2^{16}

Primera xarxa privada 172.16.0.0/16

Darrera xarxa privada 172.31.0.0/16

Núm. Dispositius $2^{16} - 2$ disp

C

Núm. xarxes privades 2^{24}

Primera xarxa privada 192.168.0.0/24

Darrera xarxa privada 192.168.255.0/24

Núm. Dispositius $2^8 - 2$ disp

5. Una empresa que es dedica a vendre components electrònics, que es diu “Electro100” té uns 300 treballadors i us demana que li munteu una xarxa, amb un ordinador per a cada treballador. Volen que l’adreça de xarxa sigui la 100.100.100.0/24, perquè s’adapta al seu nom d’empresa. Quins dos errors greus estan cometent a l’escollir aquesta adreça de xarxa?

Que la mascara de subxarxa a la part de HOST no hi caben. Hauria de ser /23. $\rightarrow 2^8 - 2 = 254$ hosts es menor que 300 hosts.

Seria $2^9 - 2 = 510$ hosts es major que 300 hosts.

L'altra problema es que utilitza una classe A com a ip publica. Van de la 0.0.0.0/8 a la 127.0.0.0/8

Quina adreça de xarxa alternativa podríem proposar-li per solucionar aquests dos problemes?

192.168.0.0/23

