



Recordem que:

Amb un byte es poden representar nombres compresos entre 0 i 255.

• **L'adreça IP**

Cada equip que pertany a la xarxa disposa d'un identificador únic per poder saber a qui va adreçat cada paquet en les transmissions i qui en són els remitents. Com que aquests identificadors pertanyen al protocol IP, s'anomenen **adreces IP**.

Adreça IP (IPv4)			
Està formada per 4 bytes de la forma 192.168.0.1			
192	168	0	1
11000000	10101000	00000000	00000001
1er byte	2on byte	3er byte	4rt byte

Amb aquesta adreça IP hem d'identificar tant la xarxa on es troba l'equip com l'equip concret. Per aquest motiu, l'organització InterNIC (Internet Network Information Center) ha definit tres tipus de xarxes en funció del nombre de xarxes i d'equips que calgui implementar.

Classe A De 0.0.0.0 a 127.255.255.255	0 7 31
Classe B De 128.0.0.0 a 191.255.255.255	0 15 31
Classe C De 192.0.0.0 a 223.255.255.255	0 23 31

Classe	Nombre de xarxes diferents possibles	Nombre de dispositius per a cada xarxa
A	2^7 (128)	2^{24} (16 777 216)
B	2^{14} (16 384)	2^{16} (65 536)
C	2^{21} (2 097 152)	2^8 (255)

Per a cada classe hi ha una sèrie d'adreces que no estan assignades per poder ser utilitzades en xarxes privades, com ara la de l'institut o la de casa. Dues o més xarxes privades poden utilitzar les mateixes adreces, sempre que no estiguin connectades directament entre elles.

Hi ha dues adreces reservades pel mateix protocol IP: l'adreça 127.0.0.1, que fa referència a l'equip local, i l'adreça 255.255.255.255, que serveix per enviar un paquet a totes les estacions, com per exemple quan el nostre ordinador vol saber quins equips estan connectats en xarxa.

Classe	Adreces reservades per a xarxes privades
A	de 10.0.0.0 a 10.255.255.255
B	de 172.16.0.0 a 172.31.255.255
C	de 192.168.0.0 a 192.168.255.255



Anàlisi

- Determina a quina classe pertanyen aquestes adreces i si són privades o no. Si vols, pots ajudar-te de la pàgina web que trobaràs a <http://www.editorialteide.com/?8685>.
 - 172.31.1.1
 - 169.5.10.10
 - 124.127.122.123
 - 199.134.167.175
 - 201.201.202.202
 - 129.11.189.15
- Escriu les adreces de l'exercici anterior en sistema binari.
- Calcula quants valors es poden representar amb 4, 6, 12 i 18 bits.