

1. Calcula la dirección de red, rango de host y broadcast (si procede), para las siguientes configuraciones de red.

(a) IP: 32.18.32.244
Mask: 255.255.255.252

Solución:

Red: 32.18.32.244 / 30
Rango de hosts: 32.18.32.245 - 32.18.32.246
Broadcast: 32.18.32.247

(b) IP: 32.18.32.244
Mask: 255.255.252.0

Solución:

Red: 32.18.32.00 / 22
Rango de hosts: 32.18.32.1 - 32.18.32.254
Broadcast: 32.18.35.255

(c) IP: 1.1.1.1
Mask: 255.255.255.128

Solución:

Red: 1.1.1.1 / 25
Rango de hosts: 1.1.1.1 - 1.1.1.126
Broadcast: 1.1.1.127

(d) IP: 1.1.1.1
Mask: 255.255.255.0

Solución:

Red: 1.1.1.0 / 24
Rango de hosts: 1.1.1.1 - 1.1.1.254
Broadcast: 1.1.1.255

(e) IP: 203.210.252.32
Mask: 255.255.255.240

Solución:

Red: 203.210.252.32 / 28
Rango de hosts: 203.210.252.33 - 203.210.252.46
Broadcast: 203.210.252.47

(f) IP: 203.210.252.32
Mask: 255.255.128.0

Solución:

Red: 203.210.128.0 / 17
Rango de hosts: 203.210.128.1 - 203.210.255.254
Broadcast: 203.210.255.254

- (g) IP: 100.64.0.32
Mask: 255.255.255.254

Solución:

Red: 100.64.0.32 / 31
Broadcast: 100.64.0.33

- (h) IP: 100.64.0.32
Mask: 255.255.255.252

Solución:

Red: 100.64.0.32 / 30
Rango de hosts: 100.64.0.33 - 100.64.0.34
Broadcast: 100.64.0.35

- (i) IP: 2000::236:023C / 64

Solución:

Red: 2000:: /64
Rango de hosts: 2000::1
- 2000::ffff:ffff:ffff:ffff

- (j) IP: 1200:235:1255:5dee:569:15:12:325a / 64

Solución:

Red: 1200:235:1255:5dee:: / 64
Rango de hosts: 1200:235:1255:5dee::1
- 1200:235:1255:5dee:ffff:ffff:ffff:ffff

- (k) IP: 1200:235:1255:5dee:569:15:12:325a / 72

Solución:

Red: 1200:235:1255:5dee:500:: / 64
Rango de hosts: 1200:235:1255:5dee:500::1
- 1200:235:1255:5dee:5ff:ffff:ffff:ffff

- (l) IP: 1200:235:1255:5dee:569:15:12:325a / 122

Solución:

Red: 1200:235:1255:5dee:569:15:12:3240 / 122
Rango de hosts: 1200:235:1255:5dee:569:15:12:3241
- 1200:235:1255:5dee:569:15:12:327f

(m) IP: 1200:235:1255:5dee:569:15:12:325a / 126

Solución:

Red: 1200:235:1255:5dee:569:15:12:3258 / 126
Rango de hosts: 1200:235:1255:5dee:569:15:12:3259
- 1200:235:1255:5dee:569:15:12:325b

2. Indica si los siguientes host son válidos y si pertenecen a la misma red.

- (a) IP1: 192.168.0.25
IP2: 192.168.0.38
Mask: 255.255.255.0

Solución:

Son válidas y perteneces a la misma red.

- (b) IP1: 192.168.0.25
IP2: 192.168.1.38
Mask: 255.255.255.0

Solución:

Son válidas y no perteneces a la misma red.

- (c) IP1: 192.168.0.25
IP2: 192.168.1.38
Mask: 255.255.254.0

Solución:

Son válidas y perteneces a la misma red.

- (d) IP1: 192.168.0.25
IP2: 192.168.0.255
IP3: 192.168.1.0
IP4: 192.168.2.38
Mask: 255.255.252.0

Solución:

Son válidas y perteneces a la misma red.

- (e) IP1: 18.25.2.30
IP2: 18.25.2.32
Mask: 255.255.255.224

Solución:

Son válidas, pero perteneces a redes distintas.

- (f) IP1: 18.25.223.224
IP2: 18.25.223.254
Mask: 255.255.255.224

Solución:

No son válidas, dirección de red y de host.

- (g) IP1: 18.25.220.0
IP2: 18.25.223.255
Mask: 255.255.252.0

Solución:

No son válidas, dirección de red y de host.

- (h) IP1: 18.25.21.0
IP2: 18.25.21.255
Mask: 255.255.252.0

Solución:

Si son válidas, la dirección de red es 18.25.20.0 / 22 y la de broadcast 18.25.23.255.

- (i) IP1: 2000::2 / 64
IP2: 2000::2213 / 64
IP2: 2000::ffff:ffff:ffff:ffff /64

Solución:

Son válidas y perteneces a la misma red.

- (j) IP1: 2000::2 / 3
IP2: 2001::2213 / 3

Solución:

Son válidas y perteneces a la misma red.

- (k) IP1: 2000::2332 / 125
IP2: 2000::2333 / 125
IP3: 2000::2337 / 125
IP3: 2000::2338 / 125

Solución:

La 2000:2332 /125 es una dirección de red, la 2000::2338 es una dirección de red de otra red distinta.