

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  
Broadcas: 16.35.23.15

- (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  
Broadcas: 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  
Broadcas: 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  
Broadcas: 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  
Broadcas: 203.210.25.47

- (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  
Broadcas: 203.210.255.254

- (g) IP: 100.64.0.32  
Mask: 255.255.255.254

**Solución:**  
Red: 100.64.0.32 / 31  
Broadcas: 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  
Broadcas: 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.