1. Converte as seguintes direccións a binario e indica se se trata de direccións de tipo A, B o C.

* 10.0.3.2

00001010.00000000.00000011.00000010 A --> 255.x.x.x

* 128.45.7.1

10000000.00101101.00000111.00000001 B

* 192.200.5.4

11000000.11001000.00000101.00000100 C

* 151.23.32.50

10010111.00010111.00100000.00110010 B

* 47.50.3.2

00101111.00110010.00000011.00000010 A

* 100.90.80.70

01100100.01011010.01010000.01000110 A

* 124.45.6.1

01111100.00101101.00000110.00000001 A

2. Dada unha dirección IP 142.226.0.15

a. Cal é o equivalente binario do segundo octeto?

11100010

b. Cal é a Clase da dirección?

B

c. Cal é a dirección de rede desta dirección IP?

142.226.0.0

d. É esta unha dirección de host válida (S/N) ? Por que? ou Por que non?

Si por que no es la direccion de red, ni la de broadcast ni la de enlace

e. Cal é a cantidade máxima de hosts que se poden ter cunha dirección de rede de clase C? \_2⁸-2\_

f. Cantas redes de clase B poden haber? \_2¹⁴=2 097 152\_

g. Cantos hosts pode ter cada rede de clase B? \_2¹⁶-2\_

h. Cantos octetos hai en nunha dirección IP? \_4\_

i. Cantos bits pode haber por octeto? \_8\_

3. Determinar, para las seguintes direccións de host IP, cales son as direccións que son válidas para redes comerciais. Válida significa que se pode asignar a una estación de traballo, servidor, impresora, interface de router, etc.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Dirección IP | A dirección é válida? | Por que? |
| 150.100.255.255 | No | Clase B:é a dirección de broadcast |
| 175.100.255.18 | Si | Clase B:non é direccion de broadcast, ni a da rede ni unha ip privada |
| 195.234.253.0 | No | Clase C:é unha direccion de rede |
| 100.0.0.23 | Si | Clase A:Non é direccion de broadcast, ni a da rede ni unha ip privada |
| 188.258.221.176 | No | Non pode ser valida por que o segundo octeto non é octeto |
| 127.34.25.189 | No | É unha ip de comunicación interna entre equipos |
| 224.156.217.73 | No | Non válida por que non é nin clase A, ni B, ni C |

4. Dada a dirección de rede 192.168.30.0, indica que máscara de subrede deberías escoller para ter 4 subredes. Enche a continuación a seguinte táboa.

Mascara /26

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número de subrede | Dirección de subred e | Primeiro ordeador | Último ordeador |
| 1 | 192.168.30.0 | 192.168.30.1 | 192.168.30.62 |
| 2 | 192.168.30.64 | 192.168.30.65 | 192.168.30.126 |
| 3 | 192.168.30.128 | 192.168.30.129 | 192.168.30.190 |
| 4 | 192.168.30.192 | 192.168.30.193 | 192.168.30.254 |

5. Dada a dirección de rede 192.168.55.0, indica que máscara de subrede deberías escoller para ter 8 subredes. Enche a continuación a seguinte táboa.

mascara/27

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Número de subred e | Dirección de subred e | Primeiro ordeador | Último ordeador |
| 1 | 192.168.55.0 | 192.168.55.1 | 192.168.55.30 |
| 2 | 192.168.55.32 | 192.168.55.33 | 192.168.55.62 |
| 3 | 192.168.55.64 | 192.168.55.65 | 192.168.55.94 |
| 4 | 192.168.55.96 | 192.168.55.97 | 192.168.55.126 |
| 5 | 192.168.55.128 | 192.168.55.129 | 192.168.55.158 |
| 6 | 192.168.55.160 | 192.168.55.161 | 192.168.55.190 |
| 7 | 192.168.55.192 | 192.168.55.193 | 192.168.55.222 |
| 8 | 192.168.55.224 | 192.168.55.225 | 192.168.55.254 |

6. Completa a seguinte táboa.

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Dirección IP do Equipo /host | Dirección Clase | Dirección de rede | Dirección de host | Dirección de broadcast de rede | Máscara de subrede por defecto |
| 216.14.55.137 | C | 216.14..55.0 | 0.0.0.137 | 216.14.55.255 | 255.255.255.0 |
| 123.1.1.15 | A | 123.0.0.0 | 0.1.1.15 | 123.255.255.255 | 255.0.0.0 |
| 150.127.221.224 | B | 150.127.0.0 | 0.0.221.224 | 150.127.255.255 | 255.255.0.0 |
| 194.125.35.199 | C | 194.125.35.0 | 0.0.0.199 | 194.125.35.255 | 255.255.255.0 |
| 175.12.239.244 | B | 175.12.0.0 | 0.0.239.244 | 175.12.255.255 | 255.255.0.0 |

1. Completa a táboa.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| IP | Máscara | Subrede | Broadcast |
| 192.168.1.130 | 255.255.255.128 | 192.168.1.128 | 192.168.1.255 |
| 10.1.1.3 | 255.255.0.0 |  |  |
| 200.1.1.23 | 255.255.255.192 |  |  |
| 10.1.1.8 |  | 10.1.0.0 | 10.1.255.255 |
| 172.16.8.48 | 255.255.248.0 |  |  |
| 172.16.8.48 | 255.255.255.224 |  |  |

8. Asignar direccións IP válidas as interfaces de rede (interface de rede = tarxeta de rede) que lles falte para conseguir que exista comunicación entre os host A, B, C, D, E e F. A máscara en tódolos casos será 255.255.224.0. Xustifica a resposta.

