# EJERCICIOS DIRECCIONAMIENTO IP

## ¿Qué es una dirección IP?

1. ¿Cuántas direcciones IP pueden tener una tarjeta de red?
2. ¿A qué protocolo de comunicación pertenece la dirección IP?
3. ¿Qué elementos únicos de la configuración de red deben tener los dispositivos dentro de una red?
4. ¿Tipos de direcciones IP?
5. ¿En que se dividen los bits de las direcciones IP?
6. Nombra las clases de las direcciones IP.
7. ¿Qué número decimal es el que identifica la clase de la dirección IP?
8. Indica los rangos de números para identifican las clases de IP.
9. ¿Qué hace una máscara de red?
10. Si te dan una dirección IP y una máscara de red, ¿Quién tiene preferencia la máscara de red o los rangos de números para identificar la clase de IP?
11. Rellena la tabla.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **Dirección IP** | **Clase** | **Máscara de Red** | **Dirección de Red** | **Dirección Broadcast** |
| 100.23.67.102 |  |  |  |  |
| 200.23.148.129 |  |  |  |  |
| 110.23.251.33 |  |  |  |  |
| 220.23.117.254 |  |  |  |  |
| 1.254.23.123 |  |  |  |  |
| 195.207.78.1 |  |  |  |  |
| 63.125.23.211 |  |  |  |  |
| 192.25.128.36 |  |  |  |  |
| 128.12.254.98 |  |  |  |  |
| 134.223.156.89 |  |  |  |  |
| 157.2.87.56 |  |  |  |  |
| 224.23.108.23 |  |  |  |  |
| 223.78.27.144 |  |  |  |  |
| 44.123.28.167 |  |  |  |  |
| 191.249.222.234 |  |  |  |  |
| 129.168.1.255 |  |  |  |  |

1. ¿Cómo se cambia el nombre de red de un ordenador?
2. ¿Cómo se cambia la configuración TCP/IPv4 de un ordenador?
3. ¿Cómo poner dos direcciones IP en un ordenador?
4. ¿Qué es lo que se hace para obtener la dirección de red y dirección de broadcast?
5. ¿Para qué sirve la dirección de Red?
6. ¿Para qué sirve la dirección de broadcast?
7. ¿De cuántos bits se componen las direcciones IPv4?
8. ¿De cuántos bits se componen las direcciones IPv6?
9. ¿Estas direcciones son válidas para host’s? Rellena la tabla.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **Dirección IP** | **SI** | **NO** |
| 100.255.255.255 |  |  |
| 200.23.148.0 |  |  |
| 110.23.210.33 |  |  |
| 220.23.117.254 |  |  |
| 10.0.0.0 |  |  |
| 195.207.78.1 |  |  |
| 63.255.23.211 |  |  |
| 192.255.128.36 |  |  |
| 128.12.255.96 |  |  |
| 134.223.156.89 |  |  |
| 157.2.0.56 |  |  |
| 224.23.108.23 |  |  |
| 223.71.27.0 |  |  |
| 44.123.28.167 |  |  |
| 191.249.255.255 |  |  |
| 221.168.1.255 |  |  |
| 121.48.91.255 |  |  |
| 134.79.0.0 |  |  |
| 124.34.90.0 |  |  |
| 192.168.0.29 |  |  |
| 131.62.255.255 |  |  |
| 130.0.56.90 |  |  |
| 134.255.51.85 |  |  |
| 111.76.43.255 |  |  |
| 187.34.56.8 |  |  |
| 189.89.32.0 |  |  |
| 30.97.6.45 |  |  |
| 221.98.76.34 |  |  |
| 192.255.1.4 |  |  |
| 171.65.38.255 |  |  |

1. Con esta dirección IP, realiza tres redes diferentes 192.168.1.1
2. Con esta dirección IP, realiza tres redes diferentes 10.0.0.1
3. Con esta dirección IP, realiza tres redes diferentes 172.68.23.67
4. Con esta dirección IP realiza tres redes diferentes 127.68.43.65/16
5. ¿Qué quiere decir estos parámetros detrás de una dirección IP /8, /16 y /24?

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **Dirección IP** | **Clase** | **Máscara de Red** | **Dirección de Red** | **Dirección de Broadcast** | **Numeros de red** | **Números de host** | **Números de bits de red** | **Números de bits de host** |
| 100.23.67.102/16 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 200.23.148.28/8 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 110.23.251.33/24 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 220.23.117.254 |  | **255.255.0.0** |  |  |  |  |  |  |
| 1.254.23.123/24 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 195.207.78.1/16 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 63.125.23.211/16 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 192.25.128.36 |  | **255.0.0.0** |  |  |  |  |  |  |
| 128.12.254.98/24 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 134.223.156.89/8 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 157.2.87.56/24 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 224.23.108.23 |  | **255..255.0.0** |  |  |  |  |  |  |
| 223.78.27.144/8 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 44.123.28.167/16 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 191.249.222.234/24 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 129.168.1.255/8 |  |  |  |  |  |  |  |  |

1. Indica que parte dela dirección IP identifica a la red y cual al host:
2. ¿Escribe los tipos de máscara de red?
3. ¿Cómo se calcula el número máximo de host de una red?
   * Si su IP es de tipo A:
   * Si su IP es de tipo:B:
   * Si su IP es de tipo C:
4. ¿Cómo se calcula el número máximo de redes en una red?
   * Si su IP es de tipo A:
   * Si su IP es de tipo:B:
   * Si su IP es de tipo C:

Rellena la tabla.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **Numero de Ordenadores / Hosts** | **Clase** | **Número máximo de redes** | **Número máximo de Hosts** |
| 6000 |  |  |  |
| 98.000 |  |  |  |
| 355 |  |  |  |
| 1.700.000 |  |  |  |
| 23.500 |  |  |  |
| 105 |  |  |  |
| 950.000 |  |  |  |
| 780 |  |  |  |
| 28 |  |  |  |
| 7.698 |  |  |  |
| 10.526 |  |  |  |
| 63.789 |  |  |  |
| 350.000 |  |  |  |
| 195.000 |  |  |  |
| 2.987.800 |  |  |  |

1. Pasa esta IP a decimal 10000011.10111000.11110110.00001010
2. Pasa esta IP a decimal 10111001.10110000.11000110.00001010
3. Pasa esta IP a decimal 00011001.10111000.11000110.01001010
4. Pasa esta IP a decimal 10011101.10111000.11110110.00001011
5. ¿Para que sirve el comando IPCONFIG?

* Y su variante ipconfig /all

1. ¿Para que sirve el comando PING?

* Y sus variantes:
  + Ping –a
  + Ping –t
  + Ping –l

1. ¿Estos ordenadores se podrán comunicar? Explica tu respuesta.

CASO 1:

Una red con dos host con estas IP’s:

HOST1: 172.67.89.10 – 255.255.255.0

HOST2: 172.67.89.11 – 255.255.255.0

CASO 2:

Una red con dos host con estas IP’s:

HOST1: 172.67.89.10 – 255.255.0.0

HOST2: 172.67.89.11 – 255.255.255.0

CASO 3:

Una red con dos host con estas IP’s:

HOST1: 172.66.89.10 – 255.255.255.0

HOST2: 172.67.89.11 – 255.255.255.0

CASO 4:

Una red con dos host con estas IP’s:

HOST1: 192.168.89.10/24

HOST2: 192.168.89.11/24

CASO 5:

Una red con dos host con estas IP’s:

HOST1: 192.168.89.10/16

HOST2: 192.168.89.11/24

CASO 6:

Una red con dos host con estas IP’s:

HOST1: 192.168.93.10/24

HOST2: 192.168.89.11/24

1. Según esta imagen contesta las siguientes preguntas.



Estando todos los ordenadores en el mismo cableado, ¿Se comunicarían los ordenadores? Razona tu respuesta.

* ROJO y VERDE.
* VERDE y AZUL.
* AMARILLO y NARANJA.

¿Esta red estaría bien hecha? Razona tu respuesta.

1. Si dos ordenadores no se comunican, comenta las cosas que harías.