# EJERCICIOS DIRECCIONAMIENTO IP

## ¿Qué es una dirección IP?

-Es una dirección en una red informática a la que se conectan distintios ordenadores

1. ¿Cuántas direcciones IP pueden tener una tarjeta de red?

-Cada tarjeta puede llevar hasta 4 direcciones ip distintas

1. ¿A que protocolo de comunicación pertenece la dirección IP?

-TCP/IP

1. ¿Qué elementos únicos de la configuración de red deben tener los dispositivos dentro de una red?

-

1. ¿Tipos de direcciones IP?

-Estatica y Dinamica

1. ¿En que se dividen los bits de las direcciones IP?

Dependiendo de la clase que sea en bits para la red y bits para el hist

1. Nombra las clases de las direcciones IP.

-Clase A, Clase B, Clase C, Clase D

1. ¿Qué número decimal es el que identifica la clase de la dirección IP?

-255

1. Indica los rangos de números para identifican las clases de IP.

-Clase A: 10.0.0.0 a 10.255.255.255

-Clase B: 172.16.0.0 a 172.31.255.255

-Clase C: 192.168.0.0 a 192.168.255.255

1. ¿Qué hace una máscara de red?

Permite distinguir dentro de la dirección IP, los bits que identifican a la [red](https://es.wikipedia.org/wiki/Red_de_computadoras) y los bits que identifican al host.

1. Si te dan una dirección IP y una máscara de red, ¿Quien tiene preferencia la máscara de red o los rangos de números para identificar la clase de IP?

-EL rango de numero de la IP

1. 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?

-Entrando en el router a través de la IP de este

1. ¿Como se cambia la configuración TCP/IPv4 de un ordenador?

-A través del Router

1. ¿Cómo poner dos direcciones IP en un ordenador?

-Con una tarjeta de Red.

1. ¿Qué es lo que se hace para obtener la dirección de red y dirección de broadcast?

-Se puede saber haciendo ipconfig en la cmd de windows

1. ¿Para qué sirve la dirección de Red?

-Para conectarnos a esta

1. ¿Para qué sirve la dirección de broadcast?

-Para intercambiar datos mas rápido.

1. ¿De cuantos bits se componen las direcciones IPv4?

-32

1. ¿De cuantos bits se componen las direcciones IPv6?

-128

1. ¿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 | **x** |  |
| 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

192.168.1.2

192.168.1.3

1. Con esta dirección IP, realiza tres redes diferentes 10.0.0.1

10.0.0.2

10.0.0.3

1. Con esta dirección IP, realiza tres redes diferentes 172.68.23.67

172.68.23.68

172.68.23.69

1. Con esta dirección IP realiza tres redes diferentes 127.68.43.65/16

127.68.43.66/16

127.68.43.67/16

1. ¿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’s** | **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?

-Tipo A, Tipo B, Tipo C1

1. ¿Cómo se calcula el número máximo de host de una red?
   * Si su IP es de tipo A: 8
   * Si su IP es de tipo:B: 16
   * Si su IP es de tipo C: 24
2. ¿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 qué sirve el comando IPCONFIG?

* Y su variante ipconfig /all

1. ¿Para qué sirve el comando PING?

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

1. ¿Estos ordenadores se podrán comunicar? Razona 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…