

1º ASIR: PAR

EJERCICIOS IP INICIALES 1

1. Una empresa es propietaria de la clase A 60.0.0.0 ¿Cuántos equipos puede tener?

¿Cuál sería el primero y cual el último?

2. Si mi ip es 192.168.123.222 y mi puerta de enlace es 192.168.123.1 ¿sería accesible el equipo 169.123.265.253? **no**

3. Si mi ip es 192.168.123.222 y mi puerta de enlace es 192.168.123.1 ¿sería accesible el equipo 169.123.0.253? **SI**

4. Si mi ip es 192.168.123.222, mi máscara de red es 255.255.255.0 y no tengo puerta de enlace ¿sería accesible el equipo 192.123.0.253? **no**

5. Si mi dirección es 215.215.215.213 y mi máscara es 255.255.255.252 ¿cuál es la dirección de red y cuál es la dirección de broadcast? ¿Cuántos equipos hay en mi red?

6. Si mi ip es 155.155.155.155 y mi máscara es 255.255.255.240 ¿Cuántos equipos hay en mi red? ¿Cuál es la dirección de red? ¿Cuál es la dirección de broadcast?

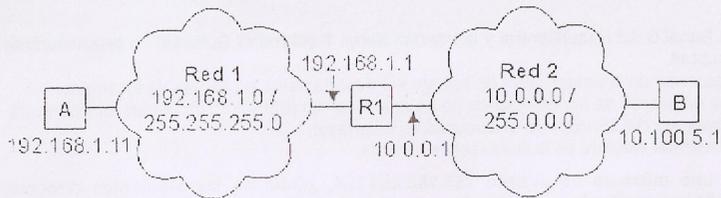
7. ¿Funcionaria un ping desde el equipo 192.0.10.168/26 al equipo 192.0.10.200/27?

Solución en un fichero realizado con el simulador packet tracer

8. Si mi ip es 192.168.123.222, mi máscara de red es 255.255.255.0 y no tengo puerta de enlace ¿es accesible el equipo 192.123.123.253?

9. ¿Cómo puedo saber si mi ip pública es dinámica o estática?

10. ¿Cuál es la puerta de enlace (gateway) del equipo A y B?



11. Si mi ip es 192.168.0.35 y mi máscara /24 ¿puedo comunicarme con el equipo 192.168.0.59/29?

12. Si tenemos en una empresa 39 equipos ¿Qué ips y que mascara usarías?

13. Si tenemos en una empresa 39 equipos ¿Qué ips y que máscara sería la MÁS AJUSTADA? ¿cuántas ips me sobran?

1º ASIR: PAR

EJERCICIOS IP INICIALES 2

1. Calcular la dirección de red y dirección de broadcasting (difusión) de las máquinas con las siguientes direcciones IP y máscaras de subred (si no se especifica, se utiliza la máscara por defecto):

- 18.120.16.250: mascara 255.0.0.0
- 18.120.16.255 / 255.255.0.0
- 155.4.220.39: mascara 255.255.0.0
- 194.209.14.33: mascara 255.255.255.0
- 190.33.109.133 / 255.255.255.0

2. Suponiendo que nuestro ordenador tiene la dirección IP 192.168.5.65 con máscara 255.255.255.0, indicar qué significan las siguientes direcciones especiales:

- 0.0.0.0
- 192.168.67.0
- 255.255.255.255
- 192.130.10.255
- 127.0.0.1

3. Calcular la dirección de red y dirección de broadcasting (difusión) de las máquinas con las siguientes direcciones IP y máscaras de SUBRED:

- 190.33.109.133 / 255.255.255.128
- 192.168.20.25 / 255.255.255.240
- 192.168.20.25 / 255.255.255.224
- 192.168.20.25 / 255.255.255.192

4. Rellenar la siguiente tabla.

IP	MÁSCARA	D. RED	D. BROADCAST	Nº DE HOSTS
201.145.130.230/26				
200.120.67.54/4				
140.130.199.49/22				
165-125.200.45/20				

5. Indicar si las siguientes direcciones son correctas para un host. En caso contrario, indicar porqué no valen:

- 192.168.120.240/28
- 192.260.145.120/16
- 192.168.120.240/16
- 192.168.0.0/6
- 192.168.130.47/28
- 127.268.130.47/6
- 192.168.255.255/12
- 200.145.126.224/27
- 200.120.3.255/22
- 240.255.255.255/6
- 165.1.0.0/12

6. Rellenar la siguiente tabla:

IP	MÁSCARA	D. RED	D. BROADCAST	Nº DE HOSTS
201.145.130.230/26				
200.120.67.54/4				
140.130.199.49/22				
165-125.200.45/20				

EJERCICIOS IP - OSI 4

a. ¿Qué capa del modelo OSI se ocupa principalmente del acceso a medios físicos y direcciones físicas?

b. ¿Qué término describe el proceso de agregar encabezados a los datos mientras se trasladan a través de las capas de un modelo OSI?

c. ¿Qué topología tiene sólo un punto de error central, es sencillo realizarle la resolución de problemas y, habitualmente, se implementa en redes más nuevas?

d. ¿Qué utilidad se puede usar para determinar la conectividad de extremo a extremo entre origen y destino?

e. ¿Qué protocolo que funciona en la capa de Transporte proporciona un servicio no orientado a la conexión entre nodos?

1. UDP
2. ARP
3. TCP
4. IP

f. ¿Cuál de los siguientes es el rango de nodo válido para la dirección IP 192.168.168.188 255.255.255.192?

1. 192.168.168.129-191
2. 192.168.168.129-190
3. 192.168.168.128-190
4. 192.168.168.128-192

g. ¿Cómo se denominan las Unidades de Datos de Protocolo en la capa de Red del modelo OSI?

1. Tramas
2. Segmentos
3. Paquetes
4. Principal
5. Acceso
6. Distribución
7. Transporte

h. ¿Cuál es la dirección de broadcast de la dirección de subred 192.168.99.20 255.255.255.252?

1. 192.168.99.127
2. 192.168.99.63
3. 192.168.99.31
4. 192.168.99.23

i. De los que se enumeran a continuación, ¿qué dispositivo opera en las siete capas del modelo OSI? (elija 3)

1. Switch
2. Terminal de administración de red
3. Terminal
4. Web Server
5. Puente
6. Transceiver

j. ¿Qué rango de direcciones IP puede utilizarse en el primer octeto de una dirección de red Clase B?

1. 128-191
2. 1-127
3. 129-192
4. 128-190
5. 1-126

k. Los clientes pertenecientes al Departamento Técnico reportan problemas de acceso. No tienen posibilidad de conectarse con el nuevo servidor de la Sucursal.  
¿Cuál es posiblemente la causa del problema?

1. La interfaz Serial 0 del router Central y la interfaz Serial 1 del router Sucursal no se encuentran en la misma subred.
2. El default gateway de las estaciones de trabajo del departamento de ventas es incorrecto.
3. La máscara de subred de las estaciones de trabajo en el departamento de ventas es incorrecta.
4. El default gateway del servidor de la Sucursal es incorrecto.
5. La dirección IP del servidor de la Sucursal es inválida.

l. Considerando una máscara de subred 255.255.255.224, ¿Cuál de las siguientes direcciones puede ser asignada a un nodo de red? (Elija 3)

1. 192.168.16.87
2. 92.11.178.93
3. 134.178.18.56
4. 217.63.12.192
5. 201.45.116.159
6. 15.234.118.63