

ACTIVIDAD: direcciones IPv4
8 de octubre de 2023

Objetivos:

1. Entender el uso de las distintas clases de dirección IP.
2. Crear redes de clase A, B y C.
3. Crear subredes utilizando direcciones de red de clase A, B y C.

CLASES DE DIRECCIÓN IP						
Clase de dirección	Rango del primer octeto (decimal)	Bits de primer octeto (los bits de color verde no cambian)	Red(N) y host(H) partes de la dirección de	Máscara de subred por defecto (decimal y binaria)	Cantidades de redes y hosts posibles por red	Notas y rango de direcciones host**
A	1 – 127*	00000000 – 01111111	N.H.H.H	255.0.0.0 11111111.00000000. 00000000.00000000	126 nets (2 ⁷ -2) 16.777.214 hosts por red (2 ²⁴ -2)	Comercial 1.0.0.0 – 126.255.255.255
B	128 – 191	10000000 – 10111111	N.N.H.H	255.255.0.0 11111111.11111111. 00000000.00000000	16,382 nets (2 ¹⁴ -2) 65,534 hosts por red (2 ¹⁶ -2)	Comercial 128.0.0.0 – 191.255.255.255
C	192 – 223	11000000 – 11011111	N.N.N.H	255.255.255.0 11111111.11111111. 11111111.00000000	2.097,150 redes (2 ²⁴ -2) 254 hosts por red (2 ⁸ -2)	Comercial 192.0.0.0 – 223.255.255.255
D	224 – 239	11100000 – 11101111	No es como uso comercial como host			Multicast (reservadas) 224.0.0.0 – 239.255.255.255
E	240 – 255	11110000 – 11111111	No es como uso comercial como host			Multicast (reservadas) 240.0.0.0 – 255.255.255.255

1. Crear 4 redes que utilicen direcciones de tipo A rellenando la siguiente tabla

ID de la Red (IP de la Red)	Máscara De Red	IP Del primer Equipo (Host)	IP Del último equipo (Host)	IP o dirección de Broadcast	Nº de equipos O host (posible)
10.0.0.0/8	255.0.0.0	10.0.0.1	10.255.255.254	10.255.255.255	(256*256*256)-2
20.0.0.0		20.0.0.1	20.255.255.254	20.255.255.255	16.777.214
80.0.0.0		80.0.0.1	80.255.255.254	80.255.255.255	
126.0.0.0		126.0.0.1	126.255.255.254	126.255.255.255	

2. Crear 4 redes que utilicen direcciones de tipo B rellenando la siguiente tabla

ID de la Red (IP de la Red)	Máscara De Red	IP Del primer Equipo (Host)	IP Del último equipo (Host)	IP o dirección de Broadcast	Nº de equipos O host (posible)
128.0.0.0	255.255.0.0	128.0.0.1	128.0.255.254	128.0.255.255	(256*256)-2
170.255.0.0		170.255.0.1	170.255.255.254	170.255.255.255	65534 hosts
180.0.0.0		180.0.0.1	180.0.255.254	180.0.255.255	
190.100.0.0		190.100.0.1	190.100.255.254	190.100.255.255	

3. Crear 7 redes que utilicen direcciones de tipo C rellenando la siguiente tabla

ID de la Red (IP de la Red)	Máscara De Red	IP Del primer Equipo (Host)	IP Del último equipo (Host)	IP o dirección de Broadcast	Nº de equipos O host (posible)
200.0.0.0/24	255.255.255.0	200.0.0.1	200.0.0.254	200.0.0.255	256-2
192.168.0.0		192.168.0.1	192.168.0.254	192.168.0.255	254
192.0.0.0		192.0.0.1	192.0.0.254	192.0.0.255	
210.0.0.0		210.0.0.1	210.0.0.254	210.0.0.255	
210.255.0.0		210.255.0.1	210.255.0.254	210.255.0.255	
210.255.255.0		210.255.255.1	210.255.255.254	210.255.255.255	
223.255.255.0		223.255.255.1	223.255.255.254	223.255.255.255	

ACTIVIDAD: direcciones IPv4
8 de octubre de 2023

4. Partiendo de la siguiente dirección de red 5.0.0.0 se desean crear 2 subredes. Rellena la siguiente tabla que define las subredes.

ID de la Red (IP de la Red)	Máscara De Red	IP Del primer Equipo (Host)	IP Del último equipo (Host)	IP o dirección de Broadcast	Nº de equipos O host (posible)

5. Partiendo de la siguiente dirección de red 149.1.0.0 se desean crear 2 subredes. Rellena la siguiente tabla que define las subredes.

ID de la Red (IP de la Red)	Máscara De Red	IP Del primer Equipo (Host)	IP Del último equipo (Host)	IP o dirección de Broadcast	Nº de equipos O host (posible)

6. Partiendo de la siguiente dirección de red 192.168.1.0 se desean crear 4 subredes. Rellena la siguiente tabla que define las subredes.

ID de la Red (IP de la Red)	Máscara De Red	IP Del primer Equipo (Host)	IP Del último equipo (Host)	IP o dirección de Broadcast	Nº de equipos O host (posible)

7. Partiendo de la siguiente dirección de red 100.0.0.0 Crea una subred que sólo permita 2 equipos.

ID de la Red (IP de la Red)	Máscara De Red	IP Del primer Equipo (Host)	IP Del último equipo (Host)	IP o dirección de Broadcast	Nº de equipos O host (posible)
					2

8. Partiendo de la siguiente dirección de red 192.168.1.0 Crea una subred que sólo permita 2 equipos.

ID de la Red (IP de la Red)	Máscara De Red	IP Del primer Equipo (Host)	IP Del último equipo (Host)	IP o dirección de Broadcast	Nº de equipos O host (posible)
					2

9. Partiendo de la siguiente dirección de red 200.200.200.0. Crea una subred que sólo permita 2 equipos.

ID de la Red (IP de la Red)	Máscara De Red	IP Del primer Equipo (Host)	IP Del último equipo (Host)	IP o dirección de Broadcast	Nº de equipos O host (posible)
					2

10. Partiendo de la siguiente dirección de red 140.0.0.0 Crea una subred que sólo permita 6 equipos.

ACTIVIDAD: direcciones IPv4
8 de octubre de 2023

ID de la Red (IP de la Red)	Máscara De Red	IP Del primer Equipo (Host)	IP Del último equipo (Host)	IP o dirección de Broadcast	Nº de equipos O host (posible)
					6

11. Partiendo de la siguiente dirección de red 200.0.0.0 Crea una subred que sólo permita 6 equipos.

ID de la Red (IP de la Red)	Máscara De Red	IP Del primer Equipo (Host)	IP Del último equipo (Host)	IP o dirección de Broadcast	Nº de equipos O host (posible)
					6

IMPORTANTE: Direcciones de Red que se utilizan para redes privadas (Se aconseja).

10.0.0.0	172.16.0.0 - 172.31.255.0	192.168.0.0 - 192.168.255.0
-----------------	----------------------------------	------------------------------------

20.0.254.1/8

128.0.0.1

255.0.0.0

11111111.00000000.00000000.00000000

170.255.0.1/16

255.255.0.0

11111111.11111111.00000000.00000000

200.0.0.1/24

255.255.255.0

ping 10.0.0.2