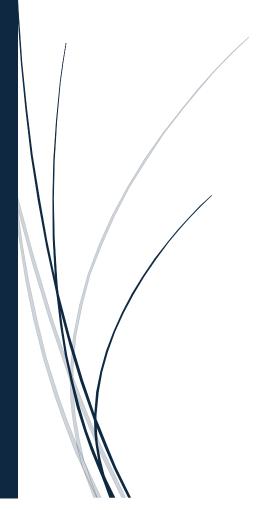
26-4-2024

Direccionamiento IPv6

Sistemas Informáticos



Antonio Martínez Segura

COMO ANOTACION: Bajo del todo se encuentran las fotos de los procesos de los ejercicios para que se vea que lo he realizado yo.

1. Simplifica al máximo la siguiente dirección de red:

2854:0010:0000:0010:0000:0000:1000:0111

Simplificada → 2854:10:0:10::1000:111

2. Simplifica al máximo la siguiente dirección de red:

0:0:0:1:1000:01:0000:0

Simplificada → ::1:1000:1:0:0

3. Simplifica al máximo la siguiente dirección de red:

1000:0001::0000:0:0000

Simplificada → 1000:1::

4. Simplifica al máximo la siguiente dirección de red:

88CA:0000:0000:0000:02:0000:0000:88CA

Simplificada → 88CA::2:0:0:88CA

5. Indica la máscara de red de la siguiente dirección de red:

7007:13:2266:: /90

Mascara de red → 64

6. Indica la máscara de subred de la siguiente dirección de red:

D199:1111:CCCC:: /75



Mascara de subred → 75

7. Indica la red a la que pertenece la siguiente dirección ipv6:

C144:E999:1100:2201:3888:2428:6638:EEEE

Red a la que pertenece → C144:E999:1100:2201::/64

8. Indica la red a la que pertenece la siguiente dirección ipv6:

EDC4:1865:8444:CDCD:9559:1717:1200:4670 /70

Red a la que pertenece → EDC4:1865:8444:CDCD:9400::/70

9. Indica la red a la que pertenece la siguiente dirección ipv6:

1111:2222:3333:4444:5555:6666:7777:8888 /120

Red a la que pertenece → 1111:2222:3333:4444:5555:6666:7777:FF00 /120

10. ¿Cuáles de las siguientes subredes no pertenece a la misma red si se ha utilizado la máscara de subred FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:C000::

a. 3014:1210:1400:2000:5485:9495::

b. 3014:1210:1400:2000:5485:A495::

c. 3014:1210:1400:2000:5485:B495::

d. 3014:1210:1400:2000:5485:C495::

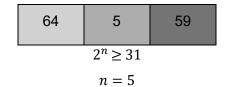
11. Se tiene una dirección de red con máscara FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:FFFF:E000, ¿cuántas subredes y cuántos ordenadores habrá por subred?

112 3 13	112	3	13
----------	-----	---	----

Subredes → $2^3 = 8$ Ordenadores → $2^{13} - 1 = 8191$

12. Partiendo de la siguiente dirección de red AACC:: necesitamos:

N° de subredes: 31



Completa los siguientes campos:

Máscara de red → 64

Máscara de subred → 69

N° total de subredes $\rightarrow 2^5 = 32$

N° total de hosts \rightarrow 2⁵ x 2⁵⁹ = 18.446.744.073.709.551.616

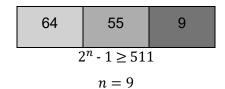
N° de hosts por subred \Rightarrow 2⁵⁹ = 576.460.752.303.423.488

N° total de ordenadores \rightarrow 2⁵ x (2⁵⁹ – 1) = 18.446.744.073.709.551.584

N° de ordenadores por subred $\rightarrow 2^{59} - 1 = 576.460.752.303.423.487$

13. Partiendo de la siguiente dirección de red 3050:1:2:F:: necesitamos:

N° de ordenadores por subred: 511



Completa los siguientes campos:

Máscara de red → 64

Máscara de subred → 119

N° total de subredes $\rightarrow 2^{55} = 36.028.797.018.963.968$

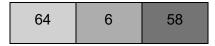
N° total de hosts \rightarrow 2⁵⁵ x 2⁹ = 18.446.744.073.709.551.616

N° de hosts por subred \rightarrow 29 = 512

N° total de ordenadores \rightarrow 2⁵⁵ x (2⁹ – 1) = 18.410.715.276.690.587.648

N° de ordenadores por subred $\rightarrow 2^9 - 1 = 511$

14. Partiendo de la siguiente dirección de red 2999:15:10:A:8:5:6:1 /70 completa los siguientes campos:



Máscara de red → 64

Máscara de subred → 70

N° total de subredes \rightarrow 2⁶ = 64

N° total de hosts \rightarrow 2⁵⁸ x 2⁶ = 18.446.744.073.709.551.616

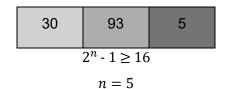
N° de hosts por subred $\rightarrow 2^{58} = 288.230.376.151.711.744$

N° total de ordenadores \Rightarrow 26 x (2⁵⁸ – 1) = 18.446.744.073.709.551.552

N° de ordenadores por subred \Rightarrow 29 – 1 = 288.230.376.151.711.743

15. Partiendo de la siguiente dirección de red 1111:2222:3333:: /30 necesitamos:

N° de ordenadores por subred: 16



Completa los siguientes campos:

Máscara de red → 30

Máscara de subred → 123

N° total de subredes \Rightarrow 2⁹³ = 9.903.520.314.283.042.199.192.993.792

N° total de hosts \rightarrow 2⁹³ x 2⁵ = 316.912.650.057.057.350.374.175.801.344

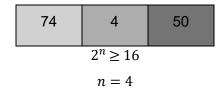
N° de hosts por subred $\rightarrow 2^5 = 32$

N° total de ordenadores \Rightarrow 2⁹³ x (2⁵ – 1) = 307.009.129.742.774.308.174.982.807.552

N° de ordenadores por subred $\rightarrow 2^5 - 1 = 31$

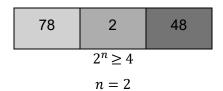
16. Dividir la siguiente dirección ipv6 en 16 subredes y la sexta subred de ésta en cuatro subredes:

2100:CD:A9FF:556B:1477:9AAA:BBBB:3 /74





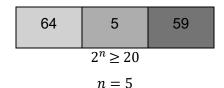
2100:CD:A9FF:556B:1454::/78



R.0 R.1 2100:CD:A9FF:556B:1454::/80 - 2100:CD:A9FF:556B:1454:FFFF:FFFF:FFFF/80
 R.1 R.2 R.3 2100:CD:A9FF:556B:1456::/80 - 2100:CD:A9FF:556B:1456:FFFF:FFFF:FFFF/80
 R.3 2100:CD:A9FF:556B:1457::/80 - 2100:CD:A9FF:556B:1457:FFFF:FFFFF/80

17. Dividir la siguiente dirección ipv6 en 20 subredes y la subred número 10 de ésta en cinco subredes:

2100:A:9:D4:3672::



```
R.0-
        2100:A:9:D4::/69 - 2100:A:9:D4:7FF:FFFF:FFFF/69
R.1-
        2100:A:9:D4:800::/69 - 2100:A:9:D4:FFF:FFFF:FFFF/69
        2100:A:9:D4:1000::/69 - 2100:A:9:D4:17FF:FFFF:FFFF/69
R.2-
R.3-
        2100:A:9:D4:1800::/69 - 2100:A:9:D4:1FFF:FFFF:FFFF:FFFF/69
R.4-
        2100:A:9:D4:2000::/69 - 2100:A:9:D4:27FF:FFFF:FFFF:FFFF/69
R.5-
        2100:A:9:D4:2800::/69 - 2100:A:9:D4:2FFF:FFFF:FFFF:FFFF/69
        2100:A:9:D4:3000::/69 - 2100:A:9:D4:37FF:FFFF:FFFF:FFFF/69
R.6-
R.7-
        2100:A:9:D4:3800::/69 - 2100:A:9:D4:3FFF:FFFF:FFFF:FFFF/69
R.8-
        2100:A:9:D4:4000::/69 - 2100:A:9:D4:47FF:FFFF:FFFF:FFFF/69
R.9-
        2100:A:9:D4:4800::/69 - 2100:A:9:D4:4FFF:FFFF:FFFF:FFFF/69
R.10-
        2100:A:9:D4:5000::/69 - 2100:A:9:D4:57FF:FFFF:FFFF/69
R.11-
        2100:A:9:D4:5800::/69 - 2100:A:9:D4:5FFF:FFFF:FFFF:FFFF/69
R.12-
        2100:A:9:D4:6000::/69 - 2100:A:9:D4:67FF:FFFF:FFFF:FFFF/69
        2100:A:9:D4:6800::/69 - 2100:A:9:D4:6FFF:FFFF:FFFF:FFFF/69
R.13-
R.14-
        2100:A:9:D4:7000::/69 - 2100:A:9:D4:77FF:FFFF:FFFF/69
R.15-
        2100:A:9:D4:7800::/69 - 2100:A:9:D4:7FFF:FFFF:FFFF:FFFF/69
R.16-
        2100:A:9:D4:8000::/69 - 2100:A:9:D4:87FF:FFFF:FFFF:FFFF/69
R.17-
        2100:A:9:D4:8800::/69 - 2100:A:9:D4:8FFF:FFFF:FFFF:FFFF/69
R.18-
        2100:A:9:D4:9000::/69 - 2100:A:9:D4:97FF:FFFF:FFFF:FFFF/69
        2100:A:9:D4:9800::/69 - 2100:A:9:D4:9FFF:FFFF:FFFF:FFFF/69
R.19-
```

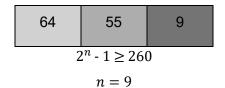
2100:A:9:D4:4800::/69



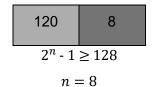
R.0- 2100:A:9:D4:4800::/72 - 2100:A:9:D4:48FF:FFFF:FFFFFFF/72
 R.1- 2100:A:9:D4:4900::/72 - 2100:A:9:D4:49FF:FFFF:FFFFFFF/72
 R.2- 2100:A:9:D4:4A00::/72 - 2100:A:9:D4:4AFF:FFFF:FFFFFFFF/72
 R.3- 2100:A:9:D4:4B00::/72 - 2100:A:9:D4:4BFF:FFFF:FFFFFFFF/72
 R.4- 2100:A:9:D4:4C00::/72 - 2100:A:9:D4:4CFF:FFFF:FFFFFFFF/72

18. Se necesita configurar el direccionamiento IP de la red de un hospital, teniendo en cuenta los siguientes requisitos:

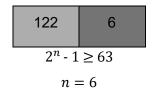
- Una subred de 260 equipos para ser asignada a la VLAN de Médicosyo



- Una subred de 128 equipos para la VLAN de los Enfermeros



- Una subred de 63 equipos para la VLAN de los Administrativos

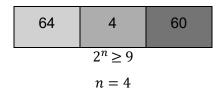


- Tres subredes de 2 hosts cada una para ser asignada a los enlaces entre enrutadores

$$\begin{array}{c|c}
127 & 1 \\
2^n \ge 2 \\
n = 1
\end{array}$$

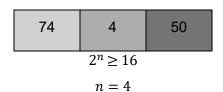
19. Divide la siguiente dirección IP en 9 subredes e indica los rangos:

1200:1:25:50::



- R.0-1200:1:25:50::/68 - 1200:1:25:50:FFF:FFFF:FFFF:FFFF/68 1200:1:25:50:1000::/68 - 1200:1:25:50:1FFF:FFFF:FFFF:FFFF/68 R.1-R.2-1200:1:25:50:2000::/68 - 1200:1:25:50:2FFF:FFFF:FFFF:FFFF/68 R.3-1200:1:25:50:3000::/68 - 1200:1:25:50:3FFF:FFFF:FFFF/68 1200:1:25:50:4000::/68 - 1200:1:25:50:4FFF:FFFF:FFFF/68 R.4-R.5-1200:1:25:50:5000::/68 - 1200:1:25:50:5FFF:FFFF:FFFF:FFFF/68 R.6-1200:1:25:50:6000::/68 - 1200:1:25:50:6FFF:FFFF:FFFF:FFFF/68 R.7-1200:1:25:50:7000::/68 - 1200:1:25:50:7FFF:FFFF:FFFF/68 1200:1:25:50:8000::/68 - 1200:1:25:50:8FFF:FFFF:FFFF:FFFF/68 R.8-
- 20. Divide la siguiente dirección IP en 16 subredes e indica los rangos:

2100:BDD:CAAA:565B:1299:7DDD:FBCB:4 /74



```
R.0-
       2100:BDD:CAAA:565B:1280::/78 - 2100:BDD:CAAA:565B:1283:FFFF:FFFF:FFFF/78
R.1-
       2100:BDD:CAAA:565B:1284::/78 - 2100:BDD:CAAA:565B:1287:FFFF:FFFF:FFFF/78
R.2-
       2100:BDD:CAAA:565B:1288::/78 - 2100:BDD:CAAA:565B:128B:FFFF:FFFF:FFFF/78
R.3-
       2100:BDD:CAAA:565B:128C::/78 - 2100:BDD:CAAA:565B:128F:FFFF:FFFF:FFFF/78
R.4-
       2100:BDD:CAAA:565B:1290::/78 - 2100:BDD:CAAA:565B:1293:FFFF:FFFF:FFFF/78
R.5-
       2100:BDD:CAAA:565B:1294::/78 - 2100:BDD:CAAA:565B:1297:FFFF:FFFF:FFFF/78
R.6-
       2100:BDD:CAAA:565B:1298::/78 - 2100:BDD:CAAA:565B:129B:FFFF:FFFF:FFFF/78
R.7-
       2100:BDD:CAAA:565B:129C::/78 - 2100:BDD:CAAA:565B:129F:FFFF:FFFF:FFFF/78
R.8-
       2100:BDD:CAAA:565B:12A0::/78 - 2100:BDD:CAAA:565B:12A3:FFFF:FFFF:FFFF/78
R.9-
       2100:BDD:CAAA:565B:12A4::/78 - 2100:BDD:CAAA:565B:12A7:FFFF:FFFF:FFFF/78
R.10-
       2100:BDD:CAAA:565B:12A8::/78 - 2100:BDD:CAAA:565B:12AB:FFFF:FFFF:FFFF/78
       2100:BDD:CAAA:565B:12AC::/78 - 2100:BDD:CAAA:565B:12AF:FFFF:FFFF:FFFF/78
R.11-
R.12-
       2100:BDD:CAAA:565B:12B0::/78 - 2100:BDD:CAAA:565B:12B3:FFFF:FFFF:FFFF/78
R.13-
       2100:BDD:CAAA:565B:12B4::/78 - 2100:BDD:CAAA:565B:12B7:FFFF:FFFF:FFFF/78
R.14-
       2100:BDD:CAAA:565B:12B8::/78 - 2100:BDD:CAAA:565B:12BB:FFFF:FFFF:FFF/78
R.15-
       2100:BDD:CAAA:565B:12BC::/78 - 2100:BDD:CAAA:565B:12BF:FFFF:FFFF:FFFF/78
```

PROCESO DE EJERCICIOS.

ACTIVIDADES IDV.6	
tjercicio 1	
2854:00 10:00:000:000:000:000 2854:10:0:0:10:0:100:11V	
Ejercicio 2	
drasasynowener ; 1: 1000:1:0:0	
Ejecicio 3	
1000 \$ 1 \$ 5	
Ejecticio 4	
82CA:32:0:0:88CA	
Ejercic 10 5	
7007 \$13 \$ 22.6G \$\$/90	
Ejer C1 C 10 6 25 C4 11 33	
Ejercicio 7 18 174 merás del rango.	
C144 & E 999 \$ 1100 \$ 2201 & 388 8 \$ 2428 \$ 6638 \$ EFF F /64	-
E (144 : B (299 : 1100 : 2201 : : 764)	
Fyos 64 primeros y correle Red 6	
EDC4: 1865; 8444: COCD: 9559: 17 17: 1200: 4670 /70	
EDC4 :1865 : 8444 : CDCD 11 0 0 0 0 0 0 0 0	
EDE4 :1865 58444 84DCD 3 8 00770 8	

