

borrador

DATOS

red privada 172.18.0.0

sucursal buenos aires

total 520 hosts

- departamento de desarrollo tecnológico: 300 hosts
- diseño gráfico: 100 hosts
- gerencia: 50 hosts
- contabilidad: 70 hosts

se le ha pedido a tu equipo que segmente utilizando un switch central, se han comprado dos routers Cisco para comunicar la red lan con el exterior.

Casa matriz posee 1 servidor DNS y 1 Web server que aloja el sitio oficial de skynet.com.ar.

sucursal córdoba

total 260 hosts

- administracion: 70 hosts
- ventas: 190 hosts

cuenta 1 switch y un router Cisco.

sucursal la rioja

total 150 hosts

- administración: 25 hosts
- ventas: 100 hosts
- marketing: 25 hosts

subredes que necesitamos

*????

*no sé si hace falta una subred para el servidor dns y el servidor web

Buenos Aires:

- subred 1: departamento de desarrollo tecnologico
- subred 2: diseño grafico
- subred 3: gerencia
- subred 4: contabilidad

Córdoba

- subred 5: administracion
- subred 6: ventas

La Rioja:

- subred 7: administracion
- subred 8: ventas
- subred 9: marketing

*subredes de enlace entre las sucursales ???

Determinar la máscara adecuada para satisfacer las necesidades de hosts (usaremos la estrategia de aplicar la misma máscara a todas las subredes)

- Se dispone de la red 172.18.0.0 para subnetear. Vamos a determinar la máscara a partir de la cantidad de bits para hosts que necesitamos.
- En la subred de departamento de desarrollo tecnologico tenemos 300 host (siendo la subred con mas hosts). Entonces determinamos:

$300 * 2 = 600$ la cantidad de hosts maxima que vamos a direccionar

$\log_2(600 + 2) = 9.23 \rightarrow 10$ bits para hosts

\rightarrow máscara /22 255.255.252.0 = 22

Calcular los valores de configuración (ip de subred, gateway, primer host) para cada subred:

- red: 172.18.0.0 \rightarrow 1010 1100.000 10010.0000 0000.0000 0000
- subred: 172.18.0.0 \rightarrow 1010 1100.0001 0010.0000 0000.0000 0000
- máscara de subred: 255.255.252.0 \rightarrow 1111 1111.1111 1111.1111 1100.0000 0000

1ra subred útil (departamento de desarrollo tecnológico):

- subred: 172.18.4.0/22 \rightarrow 1010 1100.0001 0010.0000 0100.0000 0000
- primer host: 172.18.4.1/22 \rightarrow 1010 1100.0001 0010.0000 0100.0000 0001

- gateway: 172.18.7.254/22 -> 1010 1100.0001 0010.0000 0111.1111 1110

2da subred útil (diseño gráfico):

- subred: 172.18.8.0/22 -> 1010 1100.0001 0010.0000 1000.0000 0000
- primer host: 172.18.8.1/22 -> 1010 1100.0001 0010.0000 1000.0000 0001
- gateway: 172.18.11.254/22 -> 1010 1100.0001 0010.0000 1011.1111 1110

3ra subred útil (gerencia):

- subred: 172.18.12.0/22 -> 1010 1100.0001 0010.0000 1100.0000 0000
- primer host: 172.18.12.1/22 -> 1010 1100.0001 0010.0000 1100.0000 0001
- gateway: 172.18.15.254/22 -> 1010 1100.0001 0010.0000 1111.1111 1110

4ta subred útil (contabilidad):

- subred: 172.18.16.0/22 -> 1010 1100.0001 0010.0001 0000.0000 0000
- primer host: 172.18.16.1/22 -> 1010 1100.0001 0010.0001 0000.0000 0001
- gateway: 172.18.19.254/22 -> 1010 1100.0001 0010.0001 0011.1111 1110

5ta subred útil (administración córdoba):

- subred: 172.18.20.0/22 -> 1010 1100.0001 0010.0001 0100.0000 0000
- primer host: 172.18.20.1/22 -> 1010 1100.0001 0010.0001 0100.0000 0001
- gateway: 172.18.23.254/22 -> 1010 1100.0001 0010.0001 0111.1111 1110

6ta subred útil (ventas córdoba):

- subred: 172.18.24.0/22 -> 1010 1100.0001 0010.0001 1000.0000 0000
- primer host: 172.18.24.1/22 -> 1010 1100.0001 0010.0001 1000.0000 0001
- gateway: 172.18.27.254/22 -> 1010 1100.0001 0010.0001 1011.1111 1110

7ma subred útil (administración la rioja):

- subred: 172.18.28.0/22 -> 1010 1100.0001 0010.0001 1100.0000 0000
- primer host: 172.18.28.1/22 -> 1010 1100.0001 0010.0001 1100.0000 0001
- gateway: 172.18.31.254/22 -> 1010 1100.0001 0010.0001 1111.1111 1110

8va subred útil (ventas la rioja):

- subred: 172.18.32.0/22 -> 1010 1100.0001 0010.0010 0000.0000 0000
- primer host: 172.18.32.1/22 -> 1010 1100.0001 0010.0010 0000.0000 0001
- gateway: 172.18.35.254/22 -> 1010 1100.0001 0010.0010 0011.1111 1110

9va subred útil (marketing la rioja):

- subred: 172.18.36.0/22 -> 1010 1100.0001 0010.0010 0100.0000 0000
- primer host: 172.18.36.1/22 -> 1010 1100.0001 0010.0010 0100.0000 0001
- gateway: 172.18.39.254/22 -> 1010 1100.0001 0010.0010 0111.1111 1110

11va subred util(switch central- Bs.As 2)

- subred: 172.18.44.0/22 -> 1010 1100.0001 0010.0010 1100.0000 0000
- primer host: 172.18.44.1/22 -> 1010 1100.0001 0010.0010 1100.0000 0001
- gateway: 172.18.47.254/22 -> 1010 1100.0001 0010.0010 1111.1111 1110

14va subred util(Enlace BsAs1-BsAs2)

- subred: 172.18.56.0/22 -> 1010 1100.0001 0010.0010 1100.0000 0000
- gateway: 172.18.59.253/22 -> 1010 1100.0001 0010.0010 1100.0000 0000
- gateway: 172.18.59.254/22 -> 1010 1100.0001 0010.0010 1111.1111 1110

IP public para enlaces WAN:

utilizamos la ip 192.1.1.0/28

1ra subred util (BsAs1-Cordoba)

subred: 192.1.1.16-> 1100 0000.0000 0001.0000 0001.0001 0000

gateway1: 192.1.1.29 -> 1100 0000.0000 0001.0000 0001.0001 1101

gateway2: 192.1.1.30 -> 1100 0000.0000 0001.0000 0001.0001 1110

2da subred util (BsAs2-Cordoba)

subred: 192.1.1.32 -> 1100 0000.0000 0001.0000 0001.0010 0000

gateway1: 192.1.1.45 -> 1100 0000.0000 0001.0000 0001.0010 1101

gateway2: 192.1.1.46 -> 1100 0000.0000 0001.0000 0001.0010 1110

3ra subred util (BsAs1-LaRioja)

subred: 192.1.1.48 -> 1100 0000.0000 0001.0000 0001.0011 0000
gateway1: 192.1.1.61 -> 1100 0000.0000 0001.0000 0001.0011 1101
gateway2: 192.1.1.62 -> 1100 0000.0000 0001.0000 0001.0011 1110

4ra subred util (BsAs2-LaRioja)

subred: 192.1.1.64 -> 1100 0000.0000 0001.0000 0001.0100 0000
gateway1: 192.1.1.77 -> 1100 0000.0000 0001.0000 0001.0100 1101
gateway2: 192.1.1.78 -> 1100 0000.0000 0001.0000 0001.0100 1110