

✦ Paso 1: Agregar los dispositivos

1. **Añadir un Router Cisco 2901.**
 2. **Añadir un Switch Cisco 2960.**
 3. **Añadir 6 computadoras (PCs).**
-

✦ Paso 2: Configurar el Router

1. **Conectar el puerto GigabitEthernet0/0/0 del Router al Switch en el puerto GigabitEthernet0/1.**
 2. **Acceder al router y configurar los parámetros básicos:**
 3. enable
 4. configure terminal
 5. hostname networkMain
 6. enable secret R3d3s
 7. **Configurar el puerto GigabitEthernet0/0/0 con DHCP y dirección IP:**
 8. interface GigabitEthernet0/0/0
 9. ip address 10.16.1.1 255.255.255.128
 10. no shutdown
 11. exit
 12. **Configurar DHCP para la VLAN System:**
 13. ip dhcp excluded-address 10.16.1.1
 14. ip dhcp pool intel4
 15. network 10.16.1.0 255.255.255.128
 16. default-router 10.16.1.1
 17. dns-server 8.8.8.8
 18. **Configurar SSH en el router:**
 19. ip domain-name network3
 20. crypto key generate rsa
 21. 1024
 22. username admin privilege 15 secret 123456
 23. line vty 0 4
 24. transport input ssh
 25. login local
 26. exit
-

✦ Paso 3: Configurar el Switch

1. **Acceder al switch y configurar el nombre y la contraseña:**
2. enable
3. configure terminal
4. hostname Capa8
5. enable secret laNetwork
6. **Crear VLANs y asignar los puertos:**
7. vlan 10
8. name redesComputo
9. exit
- 10.
11. vlan 20

12. name System
13. exit
- 14.
15. interface FastEthernet0/2
16. switchport mode access
17. switchport access vlan 10
18. exit
- 19.
20. interface FastEthernet0/4
21. switchport mode access
22. switchport access vlan 10
23. exit
- 24.
25. interface FastEthernet0/8
26. switchport mode access
27. switchport access vlan 10
28. exit
- 29.
30. interface FastEthernet0/5
31. switchport mode access
32. switchport access vlan 20
33. exit
- 34.
35. interface FastEthernet0/9
36. switchport mode access
37. switchport access vlan 20
38. exit
- 39.
40. interface FastEthernet0/12
41. switchport mode access
42. switchport access vlan 20
43. exit
44. **Configurar el puerto de comunicación entre el switch y el router:**
45. interface GigabitEthernet0/1
46. switchport mode trunk
47. exit
48. **Configurar SSH en el switch:**
49. ip domain-name network3
50. crypto key generate rsa
51. 1024
52. username admin privilege 15 secret 123456
53. line vty 0 4
54. transport input ssh
55. login local
56. exit

Paso 4: Configurar las PCs

1. **Las computadoras de la VLAN System (puertos 5, 9, 12) obtendrán su IP por DHCP.**
 - Configurar en la opción de IP "**DHCP**" en cada PC.
 2. **Las computadoras de la VLAN redesComputo (puertos 2, 4, 8) deben asignarse manualmente.**
 - Dirección IP: 10.16.1.X (dentro del rango /25).
 - Máscara: 255.255.255.128.
 - Gateway: 10.16.1.1.
-

Paso 5: Pruebas y Verificación

1. **Probar la conexión entre PCs de la misma VLAN con ping.**
 2. **Probar que las PCs de System obtienen IP por DHCP** (ipconfig en cada PC).
 3. **Intentar hacer ping desde una PC de redesComputo hacia el router (debe fallar).**
 4. **Intentar hacer ping desde una PC de System hacia el router (debe funcionar).**
 5. **Acceder por SSH al router y al switch con ssh -l admin 10.16.1.1** desde una PC en la VLAN System.
-