

Guía Completa de Configuración de Servicios de Red

🔧 1. SERVICIO DNS (BIND9)

P: ¿Cómo instalar el servicio DNS BIND9 en Ubuntu?

R: Ejecutar los siguientes comandos:

```
bash
```

```
sudo apt update && sudo apt install bind9 bind9utils bind9-doc -y
```

P: ¿Cómo configurar servidores DNS forwarders?

R: Editar el archivo /etc/bind/named.conf.options:

```
bind
```

```
options {  
    directory "/var/cache/bind";  
    forwarders {  
        8.8.8.8; // Google DNS  
        1.1.1.1; // Cloudflare  
    };  
    dnssec-validation auto;  
    allow-query { any; };  
    recursion yes;  
    listen-on { any; };  
};
```

P: ¿Cómo crear una zona DNS directa?

R: Primero en /etc/bind/named.conf.local:

```
bind  
zone "uac.local" {  
    type master;  
    file "/etc/bind/db.uac.local";  
};
```

Luego crear /etc/bind/db.uac.local:

```
bind  
$TTL 604800  
@ IN SOA ns1.uac.local. admin.uac.local. (  
        2025110601 ; Serial  
        604800   ; Refresh  
        86400    ; Retry  
        2419200  ; Expire  
        604800 ) ; Negative Cache TTL
```

```
@ IN NS ns1.uac.local.  
ns1 IN A 192.168.1.10  
server IN A 192.168.1.20  
web IN A 192.168.1.30
```

P: ¿Cómo crear una zona DNS inversa?

R: En /etc/bind/named.conf.local:

```
bind  
zone "1.168.192.in-addr.arpa" {  
    type master;  
    file "/etc/bind/db.192";  
};  
Y crear /etc/bind/db.192:  
bind  
$TTL 604800  
@ IN SOA ns1.uac.local. admin.uac.local. (  
        2025110601  
        604800  
        86400  
        2419200
```

604800)

```
@ IN NS ns1.uac.local.  
10 IN PTR ns1.uac.local.  
20 IN PTR server.uac.local.  
30 IN PTR web.uac.local.
```

P: ¿Cómo reiniciar y verificar el servicio DNS?

R:

```
bash  
sudo systemctl restart bind9  
sudo systemctl enable bind9  
sudo systemctl status bind9
```

2. SERVICIO WEB (NGINX + SSL)

P: ¿Cómo instalar Nginx con soporte SSL?

R:

```
bash  
sudo apt update && sudo apt install nginx certbot python3-certbot-nginx -y
```

P: ¿Cómo configurar un sitio web en Nginx?

R: Crear /etc/nginx/sites-available/uac:

```
nginx  
server {  
    listen 80;  
  
    server_name www.uac.edu.pe uac.edu.pe;  
  
    root /var/www/uac;  
  
    index index.html index.php;
```

```
location / {  
  
    try_files $uri $uri/ =404;
```

```
 }  
 }
```

Activar el sitio:

```
bash  
sudo ln -s /etc/nginx/sites-available/uac /etc/nginx/sites-enabled/  
sudo systemctl reload nginx
```

P: ¿Cómo obtener certificado SSL con Let's Encrypt?

R:

```
bash  
sudo certbot --nginx -d uac.edu.pe -d www.uac.edu.pe  
sudo systemctl reload nginx
```

3. SERVICIO FTP (VSFTPD + FTPS)

P: ¿Cómo instalar VSFTPD?

R:

```
bash  
sudo apt install vsftpd -y
```

P: ¿Cómo configurar VSFTPD seguro?

R: Editar /etc/vsftpd.conf:

```
bash  
listen=YES  
anonymous_enable=NO  
local_enable=YES  
write_enable=YES  
chroot_local_user=YES  
allow_writeable_chroot=YES  
ssl_enable=YES  
rsa_cert_file=/etc/ssl/certs/ssl-cert-snakeoil.pem  
rsa_private_key_file=/etc/ssl/private/ssl-cert-snakeoil.key
```

```
force_local_logins_ssl=YES
```

```
force_local_data_ssl=YES
```

Reiniciar servicio:

```
bash
```

```
sudo systemctl enable vsftpd
```

```
sudo systemctl restart vsftpd
```

4. SERVICIO CORREO (POSTFIX + DOVECOT)

P: ¿Cómo instalar servicios de correo?

R:

```
bash
```

```
sudo apt install postfix dovecot-core dovecot-imapd mailutils -y
```

P: ¿Cómo configurar Postfix?

R: /etc/postfix/main.cf:

```
bash
```

```
myhostname = mail.uac.edu.pe
```

```
mydomain = uac.edu.pe
```

```
myorigin = $mydomain
```

```
mydestination = $myhostname, localhost.$mydomain, localhost
```

```
relayhost =
```

```
inet_interfaces = all
```

```
inet_protocols = ipv4
```

```
smtpd_sasl_auth_enable = yes
```

```
smtpd_tls_security_level = may
```

```
smtp_tls_security_level = may
```

P: ¿Cómo configurar Dovecot?

R: /etc/dovecot/dovecot.conf:

```
bash
```

```
protocols = imap pop3 lmtp
```

```
ssl = required  
ssl_cert = </etc/ssl/certs/ssl-cert-snakeoil.pem  
ssl_key = </etc/ssl/private/ssl-cert-snakeoil.key
```

P: ¿Cómo reiniciar servicios de correo?

R:

```
bash  
sudo systemctl restart postfix dovecot  
sudo systemctl enable postfix dovecot
```

5. CONFIGURACIÓN ROUTERS CISCO

P: ¿Cómo hacer configuración básica de router?

R:

```
cisco  
enable  
configure terminal  
hostname RouterUAC  
no ip domain-lookup  
service password-encryption  
enable secret Uac2025  
banner motd #Acceso solo autorizado. UAC#
```

```
interface g0/0  
ip address 192.168.1.1 255.255.255.0  
no shutdown  
exit
```

```
ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 10.0.0.1  
write memory
```

P: ¿Cómo configurar DHCP en router?

R:

cisco

```
ip dhcp excluded-address 192.168.1.1 192.168.1.10
```

```
ip dhcp pool RED_UAC
```

```
network 192.168.1.0 255.255.255.0
```

```
default-router 192.168.1.1
```

```
dns-server 8.8.8.8 1.1.1.1
```

```
domain-name uac.local
```

```
lease 7
```

P: ¿Cómo configurar rutas estáticas?

R:

cisco

```
ip route 172.16.0.0 255.255.0.0 10.0.0.1
```

```
ip route 192.168.2.0 255.255.255.0 192.168.1.2
```

P: ¿Cómo verificar tabla de routing?

R:

cisco

```
show ip route
```

6. PROTOCOLOS RUTEO DINÁMICO

P: ¿Cómo configurar RIP v2?

R:

cisco

```
router rip
```

```
version 2
```

```
network 192.168.1.0
```

```
network 10.0.0.0
```

```
no auto-summary
```

P: ¿Cómo configurar OSPF?

R:

```
cisco

router ospf 1

router-id 1.1.1.1

network 192.168.1.0 0.0.0.255 area 0

network 10.0.0.0 0.0.0.3 area 0

passive-interface g0/0
```

P: ¿Cómo configurar EIGRP?

R:

```
cisco

router eigrp 100

network 192.168.1.0 0.0.0.255

network 10.0.0.0 0.0.0.3

no auto-summary

passive-interface g0/1
```

7. CONFIGURACIÓN NAT

P: ¿Cómo configurar NAT estático?

R:

```
cisco

ip nat inside source static 192.168.1.10 203.0.113.10
```

P: ¿Cómo configurar NAT dinámico?

R:

```
cisco

ip nat pool PUBLICAS 203.0.113.20 203.0.113.25 netmask 255.255.255.248

access-list 1 permit 192.168.1.0 0.0.0.255

ip nat inside source list 1 pool PUBLICAS
```

P: ¿Cómo configurar PAT?

R:

cisco
access-list 1 permit 192.168.1.0 0.0.0.255
ip nat inside source list 1 interface g0/1 overload

interface g0/0

ip nat inside

interface g0/1

ip nat outside

P: ¿Cómo verificar NAT?

R:

cisco

show ip nat translations

8. LISTAS CONTROL ACCESO

P: ¿Cómo crear ACL estándar?

R:

cisco

access-list 10 permit 192.168.1.0 0.0.0.255

interface g0/1

ip access-group 10 in

P: ¿Cómo crear ACL extendida?

R:

cisco

access-list 100 permit tcp 192.168.1.0 0.0.0.255 any eq 80

access-list 100 deny ip any any log

interface g0/1

ip access-group 100 out

9. SEGURIDAD ROUTERS

P: ¿Cómo habilitar SSH?

R:

```
cisco  
ip domain-name uac.local  
crypto key generate rsa  
ip ssh version 2  
username admin privilege 15 secret UacSSH2025  
line vty 0 4  
transport input ssh
```

P: ¿Cómo verificar SSH?

R:

```
cisco  
show ip ssh
```

10. CONFIGURACIÓN SWITCHES

P: ¿Cómo crear VLANs?

R:

```
cisco  
enable  
configure terminal  
vlan 10  
name LAB_SISTEMAS  
exit
```

```
interface fa0/1  
switchport mode access  
switchport access vlan 10  
exit
```

P: ¿Cómo configurar puerto troncal?

R:

cisco

interface fa0/24

switchport mode trunk

switchport trunk allowed vlan 10,20

exit

P: ¿Cómo aplicar seguridad en switches?

R:

cisco

enable secret Switch2025

service password-encryption

spanning-tree portfast

spanning-tree bpduguard enable

11. ROUTING INTER-VLAN

P: ¿Cómo configurar Router-on-a-Stick?

R:

cisco

interface g0/0.10

encapsulation dot1Q 10

ip address 192.168.10.1 255.255.255.0

interface g0/0.20

encapsulation dot1Q 20

ip address 192.168.20.1 255.255.255.0

interface g0/0

no shutdown

12. COMANDOS DIAGNÓSTICO

P: ¿Qué comandos usar para troubleshooting?

R:

cisco

```
show ip route          # Tabla de enrutamiento  
show running-config    # Configuración actual  
show interfaces         # Estado de interfaces  
show ip interface brief # Resumen de interfaces  
show ip nat translations # Traducciones NAT  
show access-lists       # Reglas ACL  
ping 8.8.8.8            # Prueba conectividad  
traceroute 8.8.8.8      # Ruta hacia destino
```

13. RESPALDO CONFIGURACIÓN

P: ¿Cómo respaldar configuración?

R:

cisco

```
copy running-config startup-config  
copy running-config tftp:
```

14. MEJORES PRÁCTICAS

P: ¿Cuáles son las mejores prácticas?

R:

- **Seguridad:** Encriptar contraseñas y usar SSH
- **Administración:** Asignar descripciones a interfaces
- **Ruteo:** Preferir OSPF sobre RIP
- **Backup:** Guardar configuración frecuentemente
- **NAT:** Usar overload para LANs grandes
- **ACL:** Reglas específicas al inicio

P: ¿Qué protocolo de routing recomendar?

R: OSPF para redes medianas/grandes, RIP para redes pequeñas.

P: ¿Cómo optimizar NAT?

R: Usar PAT (NAT sobrecargado) para múltiples dispositivos.

P: ¿Cómo organizar ACL?

R: Reglas específicas primero, generales al final.