

EJERCICIO 1: Crea un documento en un procesador de textos y llamado P1_AWS_tunombre. Crea otra Instancia, siguiendo los mismos pasos pero esta vez llamanla UbuntuCliente. Realiza Capturas de pantalla que irás añadiendo con una breve explicación en tu documento memoria de la práctica.

Name	ID de la instancia	Tipo de instancia	Comprobación de	Estado de la al.	Zona de disponib...	DNS de IPv4 pública	Dirección IP...	IP elástica
UbuntuServer	i-04c30be3cab7fb2b6	En ejecución	3/3 comprobacion	Ver alarmas +	us-east-1c	ec2-54-163-218-163.co...	54.163.218.163	-
UbuntuCliente	i-0f447c62b9a5ae7b0	En ejecución	3/3 comprobacion	Ver alarmas +	us-east-1c	ec2-54-226-120-129.co...	54.226.120.129	-

EJERCICIO 3: Prueba a conectarte a la máquina de EC2 según lo explicado en este punto. Realiza una captura de pantalla y pégala en el documento memoria de esta práctica. Luego desconectate de la máquina con el comando exit.

```
Welcome to Ubuntu 24.04.3 LTS (GNU/Linux 6.14.0-1011-aws x86_64)

 * Documentation: https://help.ubuntu.com
 * Management: https://landscape.canonical.com
 * Support: https://ubuntu.com/pro

System information as of Tue Nov  4 11:31:03 UTC 2025

System load: 0.0 Temperature: -273.1 C
Usage of /: 26.8% of 6.71GB Processes: 110
Memory usage: 23% Swap used in: 0
Swap usage: 0% IPv4 address for ens5: 172.31.29.240

Expanded Security Maintenance for Applications is not enabled.

0 updates can be applied immediately.

Enable ESM Apps to receive additional future security updates.
See https://ubuntu.com/esm or run: sudo pro status

The list of available updates is more than a week old.
To check for new updates run: sudo apt update

The programs included with the Ubuntu system are free software;
the exact distribution terms for each program are described in the
individual files in /usr/share/doc/*copyright.

Ubuntu comes with ABSOLUTELY NO WARRANTY, to the extent permitted by
applicable law.

To run a command as administrator (user "root"), use "sudo <command>".
See "man sudo_root" for details.

ubuntu@ip-172-31-29-240:~$ ls
ubuntu@ip-172-31-29-240:~$ ls -l
total 0
ubuntu@ip-172-31-29-240:~$ 
```

Conectamos la instancia EC2 pero sin putty y se habré una consola que permite trabajar igual que putty

EJERCICIO 5: Conéctate a las dos instancias/máquinas, de la forma que prefieras de las vistas anteriormente y actualízalas mediante el comando: sudo apt upgrade -y.

Se realiza lo mismo que en el ejercicio 3 pero en la otra instancia

EJERCICIO 6: Visualiza el fichero /etc/hosts de la máquina UbuntuCliente y haz una captura de pantalla

```
ubuntu@ip-172-31-18-56:~$ sudo cat /etc/hosts
127.0.0.1 localhost

# The following lines are desirable for IPv6 capable hosts
::1 ip6-localhost ip6-loopback
fe00::0 ip6-localnet
ff00::0 ip6-mcastprefix
ff02::1 ip6-allnodes
ff02::2 ip6-allrouters
ff02::3 ip6-allhosts
ubuntu@ip-172-31-18-56:~$
```

i-0f447c62b9a5ae7b0 (UbuntuCliente)

EJERCICIO 7: Probemos entonces a ver qué pasa si se ejecuta el comando: nslookup www.elmundo.es Te tendrá que salir algo similar a la siguiente imagen:

```
ubuntu@ip-172-31-18-56:~$ nslookup www.elmundo.es
Server:          127.0.0.53
Address:         127.0.0.53#53

Non-authoritative answer:
www.elmundo.es canonical name = unidadeditorial.map.fastly.net.
Name:   unidadeditorial.map.fastly.net
Address: 146.75.37.50

ubuntu@ip-172-31-18-56:~$
```

EJERCICIO 8: Accede al archivo /etc/resolv.conf y modifica la línea de nameserver del archivo anterior para que en lugar de la IP 127.0.0.53 aparezca esta nueva que acabas de copiar, la 208.67.222.123. (Accede a la línea y pega el contenido del portapapeles). Ver imagen siguiente

```
# This is /run/systemd/resolve/stub-resolv.conf managed by man:systemd-resolved(8).
# Do not edit.
#
# This file might be symlinked as /etc/resolv.conf. If you're looking at
# /etc/resolv.conf and seeing this text, you have followed the symlink.
#
# This is a dynamic resolv.conf file for connecting local clients to the
# internal DNS stub resolver of systemd-resolved. This file lists all
# configured search domains.
#
# Run "resolvectl status" to see details about the uplink DNS servers
# currently in use.
#
# Third party programs should typically not access this file directly, but only
# through the symlink at /etc/resolv.conf. To manage man:resolv.conf(5) in a
# different way, replace this symlink by a static file or a different symlink.
#
# See man:systemd-resolved.service(8) for details about the supported modes of
# operation for /etc/resolv.conf.

nameserver 208.67.222.123
options edns0 trust-ad
search ec2.internal
```

EJERCICIO 9: Prueba a volver a pedir la dirección de www.heraldo.es con nslookup, ahora responderá a la petición, el servidor openDNS, indicando la misma información que antes, pero observa que la dirección IP que muestra el Server, ahora es la del servidor DNS de OpenDNS. (Comprueba tu resultado con la imagen siguiente)

```
ubuntu@ip-172-31-18-56:~$ sudo nano /etc/resolv.conf
ubuntu@ip-172-31-18-56:~$ nslookup www.heraldo.es
Server:          208.67.222.123
Address:         208.67.222.123#53

Non-authoritative answer:
Name:   www.heraldo.es
Address: 3.167.56.24
Name:   www.heraldo.es
Address: 3.167.56.54
Name:   www.heraldo.es
Address: 3.167.56.78
Name:   www.heraldo.es
Address: 3.167.56.6
```

EJERCICIO 10: Prueba a realizarlo curl www.heraldo.es

```
ubuntu@ip-172-31-18-56:~$ curl www.heraldo.es
<html>
<head><title>301 Moved Permanently</title></head>
<body>
<center><h1>301 Moved Permanently</h1></center>
<hr><center>CloudFront</center>
</body>
</html>
ubuntu@ip-172-31-18-56:~$ □
```

EJERCICIO 11: Haz la prueba y compruébalo:

```
ubuntu@ip-172-31-18-56:~$ curl internetbadguys.com
<html><head><script type="text/javascript">location.replace("https://phish.opendns.com/?url=internetbadguys.com&server=ash6&prefs=&tagging=&nref");</script></head></html>
ubuntu@ip-172-31-18-56:~$ □
```

SERVICIO RESOLVE.CONF en un cliente de Ubuntu. Sirve para tener más opciones de DNS en clientes. Por defecto NO está instalado. Si ponemos resolvconf -u nos aparecerá el mensaje de que no está instalado. ACTIVIDAD Compruébalo con el comando: resolvconf -u

```
ubuntu@ip-172-31-18-56:~$ resolvconf -u
Switch -u ignored.
ubuntu@ip-172-31-18-56:~$ □
```

```
ubuntu@ip-172-31-29-240:~$ sudo systemctl status named
● named.service - BIND Domain Name Server
   Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/named.service; enabled; preset: enabled)
   Active: active (running) since Tue 2025-11-04 12:08:55 UTC; 25s ago
     Tasks: 0 (limit: 1017)
    Memory: 22.8M (peak: 23.3M)
      CPU: 58ms
     CGroup: /system.slice/named.service
             └─[2591] /usr/sbin/named -f -u bind

Nov 04 12:08:55 ip-172-31-29-240 named[2591]: network unreachable resolving './DNSKEY/IN': 2001:500:2d::d#53
Nov 04 12:08:55 ip-172-31-29-240 named[2591]: network unreachable resolving './NS/IN': 2001:500:2d::d#53
Nov 04 12:08:55 ip-172-31-29-240 named[2591]: network unreachable resolving './DNSKEY/IN': 2001:500:12::dd#f53
Nov 04 12:08:55 ip-172-31-29-240 named[2591]: network unreachable resolving './NS/IN': 2001:500:12::dd#f53
Nov 04 12:08:55 ip-172-31-29-240 named[2591]: network unreachable resolving './DNSKEY/IN': 2001:500:3:b3e:21:30#f53
Nov 04 12:08:55 ip-172-31-29-240 named[2591]: network unreachable resolving './NS/IN': 2001:500:3:b3e:21:30#f53
Nov 04 12:08:55 ip-172-31-29-240 named[2591]: managed-keys-zone: Initializing automatic trust anchor management for zone '.'; DNSKEY ID 20326 is now trusted, waiving the normal 30-day waiting period.
Nov 04 12:08:55 ip-172-31-29-240 named[2591]: managed-keys-zone: Initializing automatic trust anchor management for zone '.'; DNSKEY ID 38696 is now trusted, waiving the normal 30-day waiting period.
ubuntu@ip-172-31-29-240:~$
```

EJERCICIO 12: Ejecuta los comandos anteriores y muestra captura de pantalla en tu memoria de la práctica:

1.- Editar el archivo named.conf.options, con el comando:

```
ubuntu@ip-172-31-29-240:~$ sudo nano /etc/bind/named.conf.options
ubuntu@ip-172-31-29-240:~$ named-checkconf
ubuntu@ip-172-31-29-240:~$ sudo systemctl reload named
```

Hemos puesto los DNS públicos de google y hemos guardado y comprobado la sintaxis y al final recargado

```
ubuntu@ip-172-31-29-240:~$ nslookup google.com localhost
Server:           localhost
Address:          127.0.0.1#53

Non-authoritative answer:
Name:   google.com
Address: 142.250.31.139
Name:   google.com
Address: 142.250.31.100
Name:   google.com
Address: 142.250.31.101
Name:   google.com
Address: 142.250.31.102
Name:   google.com
Address: 142.250.31.113
Name:   google.com
Address: 142.250.31.138
Name:   google.com
Address: 2607:f8b0:4004:c25::8b
Name:   google.com
Address: 2607:f8b0:4004:c25::65
Name:   google.com
Address: 2607:f8b0:4004:c25::66
Name:   google.com
Address: 2607:f8b0:4004:c25::8a
```

probamos la resolución de nombres de Internet y lo está resolviendo la dirección 127.0.0.1#53 que es el DNS que tiene configurado actualmente el servidor.

EJERCICIO 13: Muestra captura de pantalla mostrando el grupo de seguridad modificado. Captura similar a la de arriba.

```
ubuntu@ip-172-31-18-56:~$ nslookup google.com 172.31.83.252
;; communications error to 172.31.83.252#53: timed out
;; communications error to 172.31.83.252#53: timed out
;; communications error to 172.31.83.252#53: timed out
;; no servers could be reached

ubuntu@ip-172-31-18-56:~$ 
```

i-0f447c62b9a5ae7b0 (UbuntuCliente)

PublicIPs: 54.226.120.129 PrivateIPs: 172.31.18.56

Da error porque debido a la seguridad no permite peticiones de DNS

Reglas de entrada <small>Información</small>		Protocolo <small>Información</small>		Intervalo de puertos <small>Información</small>		Origen <small>Información</small>		Descripción: opcional <small>Información</small>	
ID de la regla del grupo de seguridad	Tipo	ID del grupo de seguridad	Protocolo	Intervalo de puertos	Origen	Descripción			
sgr-0f631798059bc6a29	HTTP	sg-0db9dd3a0dade4181	TCP	80	Persona... ▾	<input type="text"/> 0.0.0.0/0	<input type="button" value="X"/>	<input type="button" value="Eliminar"/>	
sgr-0847e94d73f29d239	SSH	sg-0db9dd3a0dade4181	TCP	22	Persona... ▾	<input type="text"/> 0.0.0.0/0	<input type="button" value="X"/>	<input type="button" value="Eliminar"/>	
-	DNS (UDP)	sg-0db9dd3a0dade4181	UDP	53	Persona... ▾	<input type="text"/> 172.31.0.0/16	<input type="button" value="X"/>	<input type="button" value="Eliminar"/>	
-	DNS (TCP)	sg-0db9dd3a0dade4181	TCP	53	Persona... ▾	<input type="text"/> 172.31.0.0/16	<input type="button" value="X"/>	<input type="button" value="Eliminar"/>	

[Agregar regla](#)

Las reglas del grupo de seguridad de entrada se han modificado correctamente en el grupo de seguridad (sg-0db9dd3a0dade4181 | launch-wizard-1) [Detalles](#)

sg-0db9dd3a0dade4181 - launch-wizard-1

[Acciones](#)

Detalles		ID del grupo de seguridad		Descripción		ID de la VPC	
Nombre del grupo de seguridad	sg-0db9dd3a0dade4181	ID del grupo de seguridad	sg-0db9dd3a0dade4181	Propietario	launch-wizard-1 created 2025-10-30T09:41:41.110Z	Número de reglas de entrada	vpc-085c6a2e9da2bfdb0
Propietario	512011663251	Número de reglas de entrada	4 Entradas de permisos	Número de reglas de salida	1 Entrada de permiso		

[Reglas de entrada](#) | [Reglas de salida](#) | Compartiendo : [novedad](#) | Asociaciones de VPC : [novedad](#) | Etiquetas

Reglas de entrada (4)

Name	ID de la regla del grupo de seguridad	Versión de IP	Tipo	Protocolo	Intervalo de puertos	Origen	Descripción
-	sgr-02aeab2ec37746f7c	IPv4	DNS (UDP)	UDP	53	172.31.0.0/16	-
-	sgr-04b204230eaee37f6	IPv4	DNS (TCP)	TCP	53	172.31.0.0/16	-
-	sgr-0f631798059bc6a29	IPv4	HTTP	TCP	80	0.0.0.0/0	-
-	sgr-0847e94d73f29d239	IPv4	SSH	TCP	22	0.0.0.0/0	-

EJERCICIO 14: Ejecuta el comando anterior y muestra captura de pantalla en tu documento memoria.

```
ubuntu@ip-172-31-18-56:~$ nslookup google.com 172.31.29.240
Server:      172.31.29.240
Address:     172.31.29.240#53

Non-authoritative answer:
Name:   google.com
Address: 142.250.31.100
Name:   google.com
Address: 142.250.31.102
Name:   google.com
Address: 142.250.31.138
Name:   google.com
Address: 142.250.31.113
Name:   google.com
Address: 142.250.31.101
Name:   google.com
Address: 142.250.31.139
Name:   google.com
Address: 2607:f8b0:4004:c07::8b
Name:   google.com
Address: 2607:f8b0:4004:c07::65
Name:   google.com
Address: 2607:f8b0:4004:c07::66
Name:   google.com
Address: 2607:f8b0:4004:c07::8a
```

Ahora responde pero responde el servidor bind9 que hemos instalado

EJERCICIO 15: Muestra captura de pantalla del contenido del fichero db.red.lan y del

Vamos a crear en el Servidor, en UbuntuServer, un archivo de base datos para el dominio local “db.red.lan” (podemos darle el nombre que queramos, pero empezando por db)

```
ubuntu@ip-172-31-29-240:~$ sudo nano /etc/bind/db.red.lan
ubuntu@ip-172-31-29-240:~$ named-checkzone red.lan /etc/bind/db.red.lan
zone red.lan/IN: loaded serial 1
OK
ubuntu@ip-172-31-29-240:~$ █
```

Hemos modificado un archivo para resolver los nombres de las máquinas internas

EJERCICIO 16: Muestra captura de pantalla del contenido del fichero named.conf.local, y del resultado del comando nslookup anterior

```
zone "red.lan" IN {
    type master;
    file "/etc/bind/db.red.lan";
};
```

```
ubuntu@ip-172-31-29-240:~$ nslookup puesto1.red.lan 172.31.29.240
Server:      172.31.29.240
Address:     172.31.29.240#53

Name:   puesto1.red.lan
Address: 172.31.100.102
```

El puesto1 está en la red y que su dir IP es: 172.31.100.102 que coincide con la que le escribimos en el fichero db.red.lan.

Queremos que el archivo sea incluido en la configuración bind

EJERCICIO 18: Muestra captura de pantalla del fichero /etc/resolv.conf.

```
nameserver 172.31.29.240
options edns0 trust-ad
search ec2.internal
```

EJERCICIO 19: Muestra captura de pantalla del resultado del comando

```
ubuntu@ip-172-31-18-56:~$ nslookup puesto1.red.lan 172.31.29.240
Server:      172.31.29.240
Address:     172.31.29.240#53

Name:   puesto1.red.lan
Address: 172.31.100.102
```

EJERCICIO 20: Muestra captura de pantalla del resultado del comando

```
ubuntu@ip-172-31-18-56:~$ ping puesto1.red.lan
PING puesto1.red.lan (172.31.100.102) 56(84) bytes of data.
```

i-0f447c62b9a5ae7b0 (UbuntuCliente)

Public IPs: 54.234.49.25 Private IPs: 172.31.18.56

EJERCICIO 21: Muestra captura de pantalla del resultado del comando

```
ubuntu@ip-172-31-18-56:~$ ping www.heraldo.es
ping: www.heraldo.es: Name or service not known
ubuntu@ip-172-31-18-56:~$ ping www.heraldo.es
PING www.heraldo.es (3.167.56.6) 56(84) bytes of data.
64 bytes from server-3-167-56-6.iad61.r.cloudfront.net (3.167.56.6): icmp_seq=1 ttl=249 time=0.990 ms
64 bytes from server-3-167-56-6.iad61.r.cloudfront.net (3.167.56.6): icmp_seq=2 ttl=249 time=1.01 ms
64 bytes from server-3-167-56-6.iad61.r.cloudfront.net (3.167.56.6): icmp_seq=3 ttl=249 time=1.02 ms
64 bytes from server-3-167-56-6.iad61.r.cloudfront.net (3.167.56.6): icmp_seq=4 ttl=249 time=1.01 ms
64 bytes from server-3-167-56-6.iad61.r.cloudfront.net (3.167.56.6): icmp_seq=5 ttl=249 time=1.01 ms
64 bytes from server-3-167-56-6.iad61.r.cloudfront.net (3.167.56.6): icmp_seq=6 ttl=249 time=1.01 ms
64 bytes from server-3-167-56-6.iad61.r.cloudfront.net (3.167.56.6): icmp_seq=7 ttl=249 time=1.01 ms
64 bytes from server-3-167-56-6.iad61.r.cloudfront.net (3.167.56.6): icmp_seq=8 ttl=249 time=1.09 ms
64 bytes from server-3-167-56-6.iad61.r.cloudfront.net (3.167.56.6): icmp_seq=9 ttl=249 time=1.01 ms
64 bytes from server-3-167-56-6.iad61.r.cloudfront.net (3.167.56.6): icmp_seq=10 ttl=249 time=1.01 ms
64 bytes from server-3-167-56-6.iad61.r.cloudfront.net (3.167.56.6): icmp_seq=11 ttl=249 time=1.02 ms
64 bytes from server-3-167-56-6.iad61.r.cloudfront.net (3.167.56.6): icmp_seq=12 ttl=249 time=1.04 ms
64 bytes from server-3-167-56-6.iad61.r.cloudfront.net (3.167.56.6): icmp_seq=13 ttl=249 time=1.01 ms
64 bytes from server-3-167-56-6.iad61.r.cloudfront.net (3.167.56.6): icmp_seq=14 ttl=249 time=1.01 ms
64 bytes from server-3-167-56-6.iad61.r.cloudfront.net (3.167.56.6): icmp_seq=15 ttl=249 time=1.06 ms
64 bytes from server-3-167-56-6.iad61.r.cloudfront.net (3.167.56.6): icmp_seq=16 ttl=249 time=1.02 ms
^C
--- www.heraldo.es ping statistics ---
16 packets transmitted, 16 received, 0% packet loss, time 15018ms
rtt min/avg/max/mdev = 0.990/1.020/1.086/0.022 ms
ubuntu@ip-172-31-18-56:~$ █
```