

Actividad 1 -COMANDOS



Despliegue de Aplicaciones

José Ignacio Gutiérrez Cerrato 2-DAW

****Nota para todos los apartados:**

En Windows abrimos la consola en modo administrador y en Ubuntu usamos sudo para ejecutar los comandos con privilegios de superusuario.

¿Cómo sabemos si tenemos conexión a internet? Pista: ifconfig, ping

Desde la terminal de Ubuntu tecleamos **ping** y podemos incluir la ip o el dominio de algún sitio que conozcamos.

Estos nos devolverán los paquetes enviados, perdidos y recibidos.

Por ejemplo: ping elmundo.es

Ubuntu

```
dueactive@ubuntu:~$ ping elmundo.es
PING elmundo.es (34.90.202.26) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 26.202.90.34.bc.googleusercontent.com (34.90.202.26): icmp_seq=1
ttl=128 time=29.5 ms
64 bytes from 26.202.90.34.bc.googleusercontent.com (34.90.202.26): icmp_seq=2
ttl=128 time=30.9 ms
64 bytes from 26.202.90.34.bc.googleusercontent.com (34.90.202.26): icmp_seq=3
ttl=128 time=38.7 ms
64 bytes from 26.202.90.34.bc.googleusercontent.com (34.90.202.26): icmp_seq=4
ttl=128 time=30.9 ms
^C
--- elmundo.es ping statistics ---
4 packets transmitted, 4 received, 0% packet loss, time 3004ms
rtt min/avg/max/mdev = 29.489/32.502/38.739/3.646 ms
dueactive@ubuntu:~$
```

Windows

```
Administrador: Símbolo del sistema
Microsoft Windows [Versión 10.0.22000.434]
(c) Microsoft Corporation. Todos los derechos reservados.

C:\WINDOWS\system32>ping elmundo.es

Haciendo ping a elmundo.es [34.90.202.26] con 32 bytes de datos:
Respuesta desde 34.90.202.26: bytes=32 tiempo=36ms TTL=106
Respuesta desde 34.90.202.26: bytes=32 tiempo=31ms TTL=106
Respuesta desde 34.90.202.26: bytes=32 tiempo=34ms TTL=106
Respuesta desde 34.90.202.26: bytes=32 tiempo=32ms TTL=106

Estadísticas de ping para 34.90.202.26:
    Paquetes: enviados = 4, recibidos = 4, perdidos = 0
              (0% perdidos),
    Tiempos aproximados de ida y vuelta en milisegundos:
        Mínimo = 31ms, Máximo = 36ms, Media = 33ms

C:\WINDOWS\system32>
```

También podemos usar **ifconfig** en Ubuntu e **ipconfig** en Windows para mostrar nuestra configuración de red.

En Ubuntu tenemos que instalar antes el paquete **net-tools** para usar el comando **ifconfig**.

sudo apt install net-tools

```
dueactive@ubuntu:~$ sudo ifconfig
[sudo] password for dueactive:
sudo: ifconfig: command not found
dueactive@ubuntu:~$ sudo apt install net-tools
Reading package lists... Done
Building dependency tree
Reading state information... Done
The following NEW packages will be installed:
  net-tools
0 upgraded, 1 newly installed, 0 to remove and 88 not upgraded.
Need to get 196 kB of archives.
After this operation, 864 kB of additional disk space will be used.
Get:1 http://us.archive.ubuntu.com/ubuntu focal/main amd64 net-tools amd64 1.60+git20180626.aebd88e-1ubuntu1 [196 kB]
Fetched 196 kB in 1s (228 kB/s)
Selecting previously unselected package net-tools.
(Reading database ... 159343 files and directories currently installed.)
Preparing to unpack .../net-tools_1.60+git20180626.aebd88e-1ubuntu1_amd64.deb ...
Unpacking net-tools (1.60+git20180626.aebd88e-1ubuntu1) ...
Setting up net-tools (1.60+git20180626.aebd88e-1ubuntu1) ...
Processing triggers for man-db (2.9.1-1) ...
dueactive@ubuntu:~$
```

sudo ifconfig

```
dueactive@ubuntu:~$ sudo ifconfig
ens33: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
    inet 192.168.190.128 netmask 255.255.255.0 broadcast 192.168.190.255
    inet6 fe80::5932:5556:a507:40ab prefixlen 64 scopeid 0x20<link>
    ether 00:0c:29:05:4a:3e txqueuelen 1000 (Ethernet)
    RX packets 9379 bytes 13877792 (13.8 MB)
    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
    TX packets 1092 bytes 90835 (90.8 KB)
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0

lo: flags=73<UP,LOOPBACK,RUNNING> mtu 65536
    inet 127.0.0.1 netmask 255.0.0.0
    inet6 ::1 prefixlen 128 scopeid 0x10<host>
    loop txqueuelen 1000 (Local Loopback)
    RX packets 204 bytes 17517 (17.5 KB)
    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
    TX packets 204 bytes 17517 (17.5 KB)
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0

dueactive@ubuntu:~$
```

Windows:

```
Administrador Símbolo del sistema

Configuración IP de Windows

Adaptador de LAN inalámbrica Conexión de área local* 1:

    Estado de los medios. . . . . : medios desconectados
    Sufijo DNS específico para la conexión. . :

Adaptador de LAN inalámbrica Conexión de área local* 10:

    Estado de los medios. . . . . : medios desconectados
    Sufijo DNS específico para la conexión. . :

Adaptador de Ethernet VMware Network Adapter VMnet1:

    Sufijo DNS específico para la conexión. . :
    Vínculo: dirección IPv6 local. . . : fe80::a594:3e6a:9232:4a43%3
    Dirección IPv4. . . . . : 192.168.122.1
    Máscara de subred . . . . . : 255.255.255.0
    Puerta de enlace predeterminada . . . . :

Adaptador de Ethernet VMware Network Adapter VMnet8:

    Sufijo DNS específico para la conexión. . :
    Vínculo: dirección IPv6 local. . . : fe80::2cf1:2cc9:def6:1c17%10
    Dirección IPv4. . . . . : 192.168.190.1
    Máscara de subred . . . . . : 255.255.255.0
    Puerta de enlace predeterminada . . . . :

Adaptador de LAN inalámbrica Wi-Fi:

    Sufijo DNS específico para la conexión. . : home
    Vínculo: dirección IPv6 local. . . : fe80::e0a9:4b68:2ee7:e396%7
    Dirección IPv4. . . . . : 192.168.1.32
    Máscara de subred . . . . . : 255.255.255.0
    Puerta de enlace predeterminada . . . . : 192.168.1.1

Adaptador de Ethernet Conexión de red Bluetooth:

    Estado de los medios. . . . . : medios desconectados
    Sufijo DNS específico para la conexión. . :

C:\WINDOWS\system32>
```

Tanto en Windows como en Ubuntu , mediante el comando `ifconfig` /`ipconfig` podemos obtener nuestra dirección ip (ipv4) e inet (Ubuntu) y posteriormente realizar un ping a dichas ip y veremos si tenemos respuesta.

```
Administrador Símbolo del sistema

Adaptador de Ethernet VMware Network Adapter VMnet1:

    Sufijo DNS específico para la conexión. . :
    Vínculo: dirección IPv6 local. . . : fe80::a594:3e6a:9232:4a43%3
    Dirección IPv4. . . . . : 192.168.122.1
    Máscara de subred . . . . . : 255.255.255.0
    Puerta de enlace predeterminada . . . . :

Adaptador de Ethernet VMware Network Adapter VMnet8:

    Sufijo DNS específico para la conexión. . :
    Vínculo: dirección IPv6 local. . . : fe80::2cf1:2cc9:def6:1c17%10
    Dirección IPv4. . . . . : 192.168.190.1
    Máscara de subred . . . . . : 255.255.255.0
    Puerta de enlace predeterminada . . . . :

Adaptador de LAN inalámbrica Wi-Fi:

    Sufijo DNS específico para la conexión. . : home
    Vínculo: dirección IPv6 local. . . : fe80::e0a9:4b68:2ee7:e396%7
    Dirección IPv4. . . . . : 192.168.1.32
    Máscara de subred . . . . . : 255.255.255.0
    Puerta de enlace predeterminada . . . . : 192.168.1.1

Adaptador de Ethernet Conexión de red Bluetooth:

    Estado de los medios. . . . . : medios desconectados
    Sufijo DNS específico para la conexión. . :

C:\WINDOWS\system32>ping 192.168.122.1

Haciendo ping a 192.168.122.1 con 32 bytes de datos:
Respuesta desde 192.168.122.1: bytes=32 tiempo<1m TTL=128
Respuesta desde 192.168.122.1: bytes=32 tiempo<1m TTL=128
Respuesta desde 192.168.122.1: bytes=32 tiempo<1m TTL=128
Respuesta desde 192.168.122.1: bytes=32 tiempo<1m TTL=128

Estadísticas de ping para 192.168.122.1:
    Paquetes: enviados = 4, recibidos = 4, perdidos = 0
              (0% perdidos),
    Tiempos aproximados de ida y vuelta en milisegundos:
        Mínimo = 0ms, Máximo = 0ms, Media = 0ms

C:\WINDOWS\system32>
```

```
dueactive@ubuntu:~$ ping 192.168.190.128
PING 192.168.190.128 (192.168.190.128) 56(84) bytes of data.
64 bytes from 192.168.190.128: icmp_seq=1 ttl=64 time=0.084 ms
64 bytes from 192.168.190.128: icmp_seq=2 ttl=64 time=0.094 ms
64 bytes from 192.168.190.128: icmp_seq=3 ttl=64 time=0.095 ms
64 bytes from 192.168.190.128: icmp_seq=4 ttl=64 time=0.068 ms
64 bytes from 192.168.190.128: icmp_seq=5 ttl=64 time=0.092 ms
64 bytes from 192.168.190.128: icmp_seq=6 ttl=64 time=0.091 ms
^C
--- 192.168.190.128 ping statistics ---
6 packets transmitted, 6 received, 0% packet loss, time 5109ms
rtt min/avg/max/mdev = 0.068/0.087/0.095/0.009 ms
dueactive@ubuntu:~$
```

¿Cómo sabemos si nuestro servidor es accesible desde Internet? Pista: ufw, netstat

En Windows usamos **netstat** para monitorizar las redes de nuestro servidor y observar las distintas peticiones que recibe nuestra ip local:

```
Administrador: Símbolo del sistema

C:\WINDOWS\system32>ping elmundo.es

Haciendo ping a elmundo.es [34.90.202.26] con 32 bytes de datos:
Respuesta desde 34.90.202.26: bytes=32 tiempo=29ms TTL=106
Respuesta desde 34.90.202.26: bytes=32 tiempo=28ms TTL=106
Respuesta desde 34.90.202.26: bytes=32 tiempo=31ms TTL=106
Respuesta desde 34.90.202.26: bytes=32 tiempo=28ms TTL=106

Estadísticas de ping para 34.90.202.26:
    Paquetes: enviados = 4, recibidos = 4, perdidos = 0
        (0% perdidos),
    Tiempos aproximados de ida y vuelta en milisegundos:
        Mínimo = 28ms, Máximo = 31ms, Media = 29ms

C:\WINDOWS\system32>clear
"clear" no se reconoce como un comando interno o externo,
programa o archivo por lotes ejecutable.

C:\WINDOWS\system32>clear
"clear" no se reconoce como un comando interno o externo,
programa o archivo por lotes ejecutable.

C:\WINDOWS\system32>netstat

Conexiones activas

    Proto  Dirección local      Dirección remota      Estado
    TCP    127.0.0.1:49670       DESKTOP-N3BQNR:49671  ESTABLISHED
    TCP    127.0.0.1:49671       DESKTOP-N3BQNR:49670  ESTABLISHED
    TCP    127.0.0.1:49672       DESKTOP-N3BQNR:49673  ESTABLISHED
    TCP    127.0.0.1:49673       DESKTOP-N3BQNR:49672  ESTABLISHED
    TCP    127.0.0.1:64161       DESKTOP-N3BQNR:64162  ESTABLISHED
    TCP    127.0.0.1:64162       DESKTOP-N3BQNR:64161  ESTABLISHED
    TCP    127.0.0.1:64163       DESKTOP-N3BQNR:64164  ESTABLISHED
    TCP    127.0.0.1:64164       DESKTOP-N3BQNR:64163  ESTABLISHED
    TCP    127.0.0.1:64165       DESKTOP-N3BQNR:64166  ESTABLISHED
    TCP    127.0.0.1:64166       DESKTOP-N3BQNR:64165  ESTABLISHED
    TCP    127.0.0.1:64192       DESKTOP-N3BQNR:64193  ESTABLISHED
    TCP    127.0.0.1:64193       DESKTOP-N3BQNR:64192  ESTABLISHED
    TCP    192.168.1.32:49527    20.54.36.229:https    ESTABLISHED
    TCP    192.168.1.32:49532    20.54.36.229:https    ESTABLISHED
^C
C:\WINDOWS\system32>
```

Con ufw podemos configurar el firewall de nuestro servidor Ubuntu:

```
dueactive@ubuntu:~$ sudo ufw
[sudo] password for dueactive:
ERROR: not enough args
dueactive@ubuntu:~$ ufw
ERROR: not enough args
dueactive@ubuntu:~$ sudo ufw status
Status: active

To Action From
--
Apache ALLOW Anywhere
Apache (v6) ALLOW Anywhere (v6)

dueactive@ubuntu:~$
```

Abrir los puertos necesarios para los protocolos http,https,SSH,...de esta manera gestionamos los accesos desde internet a mi servidor.

Ufw se instala por defecto en unubuntu pero si fuera necesario instalarlo con el comando `sudo apt install ufw2` sería suficiente.

¿Cómo sabemos a quién pertenece una dirección web (URL)? Pista: dig, nslookup

Con el comando dig en unubuntu podemos realizar consultar a los **servidores DNS** para solicitar información sobre direcciones de host, intercambiadores de correo, servidores de nombres e información relacionada

Como ejemplo usamos dig elmundo.es :

```
To Action From
--
Apache ALLOW Anywhere
Apache (v6) ALLOW Anywhere (v6)

dueactive@ubuntu:~$ dig elmundo.es

; <<>> DiG 9.16.1-Ubuntu <<>> elmundo.es
;; global options: +cmd
;; Got answer:
;; ->HEADER<<- opcode: QUERY, status: NOERROR, id: 63638
;; flags: qr rd ra; QUERY: 1, ANSWER: 1, AUTHORITY: 0, ADDITIONAL: 1

;; OPT PSEUDOSECTION:
; EDNS: version: 0, flags:; udp: 65494
;; QUESTION SECTION:
;elmundo.es. IN A

;; ANSWER SECTION:
elmundo.es. 5 IN A 34.90.202.26

;; Query time: 52 msec
;; SERVER: 127.0.0.53#53(127.0.0.53)
;; WHEN: Sat Jan 29 02:40:11 PST 2022
;; MSG SIZE rcvd: 55

dueactive@ubuntu:~$
```

En Windows usaríamos nslookup elmundo.es

Con este comando nos muestra el servidor DNS que estamos utilizando para realizar las consultas, así como su dirección IP

```
Administrador: Símbolo del sistema

C:\WINDOWS\system32>nslookup
Servidor predeterminado: liveboxfibra.home
Address: 192.168.1.1

> ^X
C:\WINDOWS\system32>nslookup elmundo.es
Servidor: liveboxfibra.home
Address: 192.168.1.1

Respuesta no autoritativa:
Nombre: elmundo.es
Addresses: 2001:67c:2294:1000::f199
           34.90.202.26

C:\WINDOWS\system32>
```

¿Cómo probamos que podemos acceder a un servidor?

Pista: curl, wget

Tanto con wget como con curl podemos acceder a un servidor y realizar peticiones get y post.

La gran diferencia entre ambos es la simplicidad de wget respecto a curl , siendo este mas complejo en su uso y funcionalidades.

Curl

curl verifica la conectividad a las URL y puede transferir datos.

Lo primero es instalar curl :

```
sudo apt update
```

```
sudo apt install curl
```

Por defecto el protocolo es http , sino especificamos nada.

Curl testdomain.com

```
dueactive@ubuntu:~$ curl testdomain.com
<html><head><title>testdomain.com</title></head><body><h1>testdomain.com</h1><p>Coming soon.</p></body></html>dueactive@ubuntu:~$
```

Wget

Wget puede recuperar contenido y archivos de varios servidores web

Para instalar wget apt-get install wget

Wget testdomain.com

```
dueactive@ubuntu:~$ wget testdomain.com
--2022-01-29 03:03:01-- http://testdomain.com/
Resolving testdomain.com (testdomain.com)... 104.200.23.95, 104.200.22.130
Connecting to testdomain.com (testdomain.com)|104.200.23.95|:80... connected.
HTTP request sent, awaiting response... 200 OK
Length: 110 [application/octet-stream]
Saving to: 'index.html.1'

index.html.1      100%[=====>]      110  --.-KB/s   in 0s

2022-01-29 03:03:01 (9.99 MB/s) - 'index.html.1' saved [110/110]

dueactive@ubuntu:~$
```

¿Qué otros comandos te han hecho falta?

Especialmente en ubuntu , ya que si no tenemos dichas herramientas por defecto tenemos que instalar los paquetes necesarios.

Lo primero que hacemos en tal caso es actualizar los repositorios con

sudo apt update.

Y después el paquete que queremos instalar

sudo apt install curl

sudo apt install ufw2

sudo apt-get install wget

En Windows abrimos la consola en modo administrador y en Ubuntu usamos sudo para ejecutar los comandos con privilegios de superusuario.