

# Activitat UD5

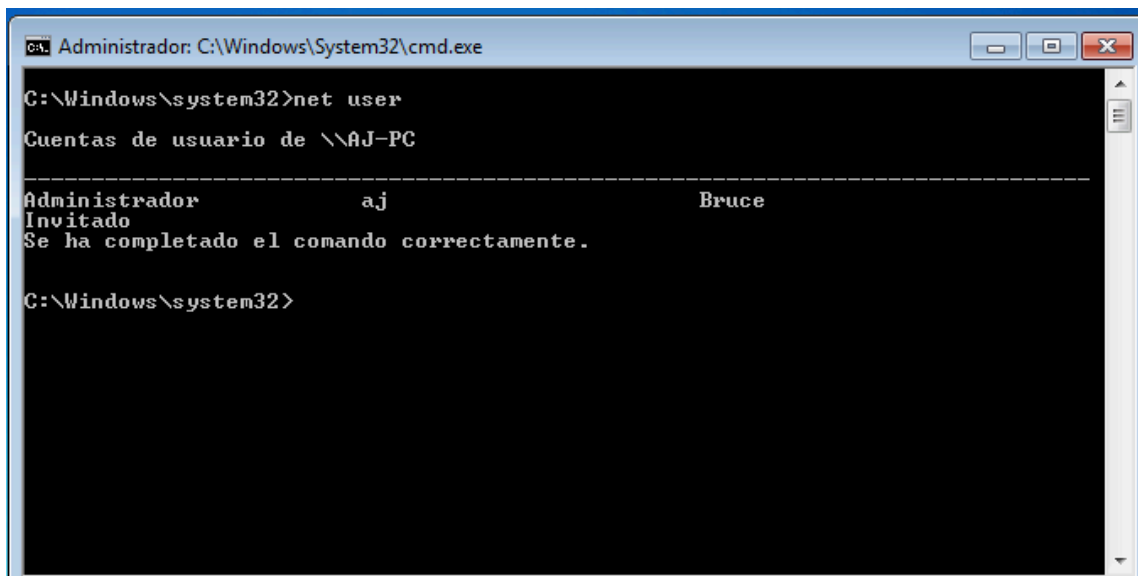
**IMPORTANT! Realitza les següents activitats en la màquina virtual WINDOWS:**

**Activitat 1.** Configuració IPV4 en entorn d'ordres.

En aquesta part de la pràctica utilitzareu les ordres disponibles en el Windows 7 per comprovar i configurar l'adreça IP del sistema.

Per accedir a l'entorn d'ordres amb permisos administratius adreceu-vos a Inici > Tots els programes > Accessoris, feu clic amb el botó dret del ratolí sobre Símbol del sistema, i escolliu l'opció Executar com a administrador.

D'aquesta manera, obtindreu l'accés a l'indicador d'ordres (command prompt).



```
Administrador: C:\Windows\System32\cmd.exe

C:\Windows\system32>net user

Cuentas de usuario de \\AJ-PC

-----
Administrador          aj                      Bruce
Invitado
Se ha completado el comando correctamente.

C:\Windows\system32>
```

- Visualització de la configuració IP
  - o Per comprovar l'adreça IP assignada al vostre sistema amb l'entorn d'ordres utilitzarem l'ordre ipconfig.
  - o Introduïu l'ordre ipconfig i comproveu-ne el resultat.

```
Administrador: C:\Windows\System32\cmd.exe

C:\Windows\system32>net user

Cuentas de usuario de \AJ-PC

-----
Administrador          aj          Bruce
Invitado
Se ha completado el comando correctamente.

C:\Windows\system32>ipconfig

Configuración IP de Windows

Adaptador de Ethernet Conexión de área local 2:

    Sufijo DNS específico para la conexión. . . :
    Vínculo: dirección IPv6 local. . . : fe80::d548:14ef:e489:f32a%13
    Dirección IPv4 de configuración automática: 169.254.243.42
    Máscara de subred . . . . . : 255.255.0.0
    Puerta de enlace predeterminada . . . . . :

Adaptador de Ethernet Conexión de área local:

    Sufijo DNS específico para la conexión. . . :
    Vínculo: dirección IPv6 local. . . : fe80::3573:478b:5000:6cad%11
    Dirección IPv4. . . . . : 10.0.2.15
    Máscara de subred . . . . . : 255.255.255.0
    Puerta de enlace predeterminada . . . . . : 10.0.2.2

Adaptador de túnel isatap.{9E2A1FC9-26FB-4F70-B91C-BA509647AC4A}:

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

Adaptador de túnel isatap.{EBBCC30C-B49F-429D-8FEF-B757908C8BC8}:

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

C:\Windows\system32>_
```

o Introduïu l'ordre ipconfig /? per mostrar totes les opcions disponibles. o ipconfig /all mostra la informació detallada de la configuració IP de cada interfície. Aquesta informació conté, entre d'altres coses, l'adreça de la porta d'enllaç, adreça física (MAC), servidors DNS configurats, etc. o ipconfig /release permet alliberar una adreça IP obtinguda pel DHCP. Únicament tindrà resultat si la interfície de xarxa està configurada per rebre la seva configuració IP de manera dinàmica.

```

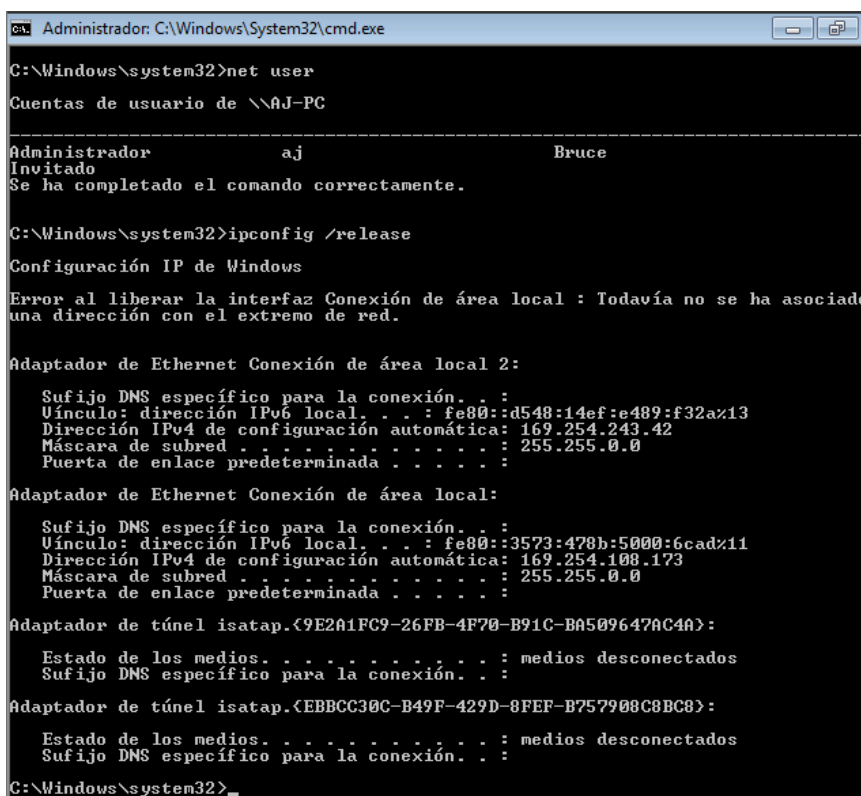
C:\Windows\system32>net user
Cuentas de usuario de \\AJ-PC
-----
Administrador          aj          Bruce
Invitado
Se ha completado el comando correctamente.

C:\Windows\system32>ipconfig /?
USO:
    ipconfig [/allcompartments] [/? | /all |
                                /renew [adaptador] | /release [adaptador] |
                                /renew6 [adaptador] | /release6 [adaptador] |
                                /flushdns | /displaydns | /registerdns |
                                /showclassid adaptador |
                                /setclassid adaptador [id._clase] |
                                /showclassid6 adaptador |
                                /setclassid6 adaptador [id._clase] ]

donde
    adaptador          Nombre de conexión
                        (se permiten los caracteres comodín * y ?;
                        consulte los ejemplos)

Opciones:
    /?                  Muestra este mensaje de ayuda.
    /all                Muestra toda la información de configuración.
    /release            Libera la dirección IPv4 para el adaptador especificado.
    /release6           Libera la dirección IPv6 para el adaptador especificado.
    /renew              Renueva la dirección IP para el adaptador especificado.
    /renew6             Renueva la dirección IPv6 para el adaptador
                        especificado.
    /flushdns           Purga la caché de resolución de DNS.
    /registerdns         Actualiza todas las concesiones DHCP y vuelve a
                        registrar los nombres DNS.
    /displaydns         Muestra el contenido de la caché de resolución de DNS.
    /showclassid        Muestra todos los id. de clase DHCP permitidos para
                        este adaptador.
    /setclassid         Modifica el id. de clase DHCP.
    /showclassid6       Muestra todos los id. de clase DHCP IPv6 permitidos para
                        el adaptador.
    /setclassid6        Modifica el id. de clase DHCP IPv6.

```



```

CA: Administrador: C:\Windows\System32\cmd.exe

C:\Windows\system32>net user
Cuentas de usuario de \\AJ-PC
-----
Administrador          aj          Bruce
Invitado
Se ha completado el comando correctamente.

C:\Windows\system32>ipconfig /release
Configuración IP de Windows
Error al liberar la interfaz Conexión de área local : Todavía no se ha asociado
una dirección con el extremo de red.

Adaptador de Ethernet Conexión de área local 2:
    Sufijo DNS específico para la conexión. . . :
    Vínculo: dirección IPv6 local. . . : fe80::d548:14ef:e489:f32a%13
    Dirección IPv4 de configuración automática: 169.254.243.42
    Máscara de subred . . . . . : 255.255.0.0
    Puerta de enlace predeterminada . . . . . :

Adaptador de Ethernet Conexión de área local:
    Sufijo DNS específico para la conexión. . . :
    Vínculo: dirección IPv6 local. . . : fe80::3573:478b:5000:6cad%11
    Dirección IPv4 de configuración automática: 169.254.108.173
    Máscara de subred . . . . . : 255.255.0.0
    Puerta de enlace predeterminada . . . . . :

Adaptador de túnel isatap.{9E2A1FC9-26FB-4F70-B91C-BA509647AC4A}:
    Estado de los medios. . . . . : medios desconectados
    Sufijo DNS específico para la conexión. . . :

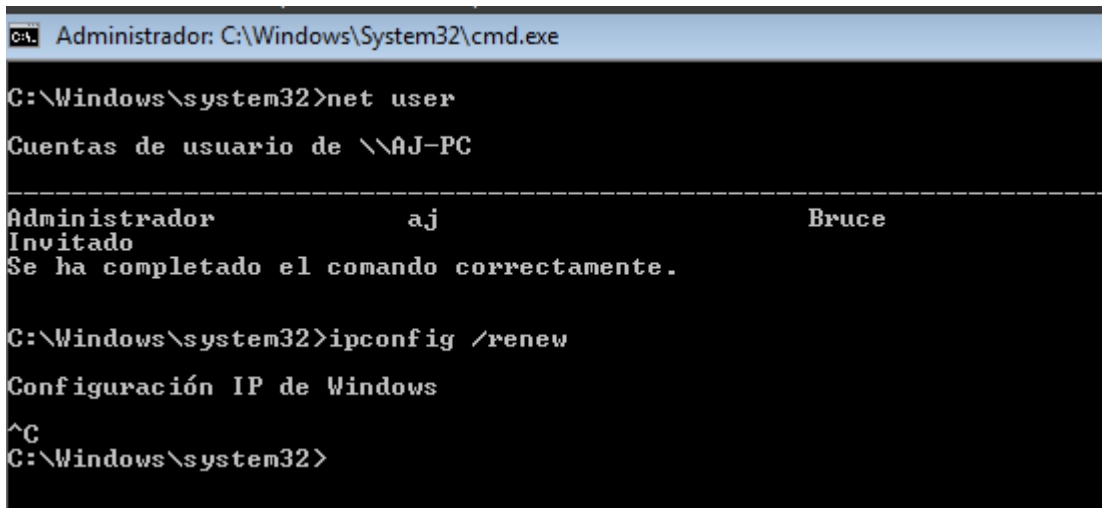
Adaptador de túnel isatap.{EBBCC30C-B49F-429D-8FEF-B757908C8BC8}:
    Estado de los medios. . . . . : medios desconectados
    Sufijo DNS específico para la conexión. . . :

C:\Windows\system32>_

```

o `ipconfig /renew` permet renovar l'adreça IP. Si el host que executa aquesta

ordre té una adreça IP assignada pel DHCP, aquesta serà alliberada (release) i, posteriorment, es demanarà una nova concessió al servidor DHCP. Si el host no té cap adreça IP assignada, demanarà una adreça IP al servidor DHCP configurat en la xarxa. Perquè aquesta ordre tingui èxit, la targeta de xarxa ha d'estar configurada per poder obtenir la seva configuració IP de manera dinàmica.



```
C:\Windows\system32>net user
Cuentas de usuario de \\AJ-PC

-----
Administrador          aj          Bruce
Invitado
Se ha completado el comando correctamente.

C:\Windows\system32>ipconfig /renew
Configuración IP de Windows
^C
C:\Windows\system32>
```

## Configuració IP estàtica

Tot seguit es detallen les passes necessàries que heu de seguir per realitzar la configuració de xarxa fent ús de l'entorn de comandes del Windows 7.

Adreça IP i porta d'enllaç

Per fer la configuració TCP/IP des de l'indicador d'ordres, utilitzarem l'ordre netsh.

netsh: utilitat del Windows en línia d'ordres que utilitza la seqüència d'ordres i permet la configuració de xarxa en equips locals i remots.

- Introduïu l'ordre:
  - o netsh /?
  - o Podreu veure totes les subordres que admet netsh.

```
Administrador: C:\Windows\System32\cmd.exe

C:\Windows\system32>net user

Cuentas de usuario de \\AJ-PC

-----
Administrador          aj          Bruce
Invitado
Se ha completado el comando correctamente.

C:\Windows\system32>netsh /?

Uso: netsh [-a ArchAlias] [-c Contexto] [-r EquipoRemoto] [-u
[NombreDominio\]NombreUsuario] [-p Contraseña ! *]
[Comando ! -f ArchivoScript]

Los siguientes comandos están disponibles:

Comandos en este contexto:
? - Muestra una lista de comandos.
add - Agrega una entrada de configuración a una lista de entradas.
advfirewall - Cambia al contexto 'netsh advfirewall'.
branchcache - Cambia al contexto 'netsh branchcache'.
bridge - Cambia al contexto 'netsh bridge'.
delete - Elimina una entrada de configuración de una lista de entradas.
dhcpcclient - Cambia al contexto 'netsh dhcpcclient'.
dnsclient - Cambia al contexto 'netsh dnsclient'.
dump - Muestra un script de configuración.
exec - Ejecuta un archivo de script.
firewall - Cambia al contexto 'netsh firewall'.
help - Muestra una lista de comandos.
http - Cambia al contexto 'netsh http'.
interface - Cambia al contexto 'netsh interface'.
ipsec - Cambia al contexto 'netsh ipsec'.
lan - Cambia al contexto 'netsh lan'.
mbn - Cambia al contexto 'netsh mbn'.
namespace - Cambia al contexto 'netsh namespace'.
nap - Cambia al contexto 'netsh nap'.
netio - Cambia al contexto 'netsh netio'.
p2p - Cambia al contexto 'netsh p2p'.
ras - Cambia al contexto 'netsh ras'.
rpc - Cambia al contexto 'netsh rpc'.
set - Actualiza las opciones de configuración.
show - Muestra información.
trace - Cambia al contexto 'netsh trace'.
wcn - Cambia al contexto 'netsh wcn'.
wfp - Cambia al contexto 'netsh wfp'.
winhttp - Cambia al contexto 'netsh winhttp'.
winsock - Cambia al contexto 'netsh winsock'.
wlan - Cambia al contexto 'netsh wlan'.

Los siguientes subcontextos están disponibles:
advfirewall branchcache bridge dhcpcclient dnsclient firewall http interface ipsec lan mbn namespace nap netio p2p ras rpc trace wcn wfp winhttp winsock wlan

Para ver más ayuda acerca de un comando, escríbalo seguido de un espacio y después escriba ?.

C:\Windows\system32>_
```

o Per configurar una adreça IP en una interfície heu d'introduir les ordres següents:

o netsh interface ip set address "nom\_interfície" static Adreça\_IP Màscara Porta\_d\_enllaç

o Si voleu llistar les interfícies de xarxa el comandament es: netsh interface

show interface.

```
Administrador: C:\Windows\System32\cmd.exe

C:\Windows\system32>netsh interface show interface

Estado admin.      Estado      Tipo      Nombre interfaz
-----
Habilitado         Conectado   Dedicado  Conexión de área local
Habilitado         Conectado   Dedicado  Conexión de área local 2

C:\Windows\system32>
```

En què:

- o nom\_interfície: és el nom que té la interfície a configurar, per exemple, Connexió d'àrea local.
- o Adreça\_IP: és l'adreça IP que voleu assignar a la interfície.
- o Màscara: és la màscara de xarxa per a l'adreça IP introduïda.
- o Porta\_d'enllaç: és l'adreça IP de la porta d'enllaç o gateway predeterminat.

```
C:\Windows\system32>netsh interface ip set address "Conexión de área local" static 169.254.243.42 255.255.255.0 10.0.2.2

C:\Windows\system32>_
```

Per exemple:

- o netsh interface ip set address "ethernet" static 192.168.1.102 255.255.255.0 192.168.1.254

En aquest cas, a la interfície anomenada Ethernet hem afegit la configuració estàtica següent:

- o Adreça IP: 192.168.1.102
- o Màscara de xarxa: 255.255.255.0
- o Porta d'enllaç per defecte: 192.168.1.254

Servidors DNS

Per configurar el servidor DNS principal del sistema, heu d'introduir l'ordre següent: `o netsh interface ip set dns "nom_interfície" static Adreça_IP`

En què:

`nom_interfície`: és el nom que té la interfície a configurar.

`Adreça_IP`: és l'adreça IP del servidor DNS principal de la xarxa.

Per exemple:

`o netsh interface ip set dns "ethernet" static 62.151.8.100`

En aquest cas, hem afegit com a servidor de noms alternatiu l'adreça IP 62.151.2.8. Recordeu que, en aquest cas, aquest servidor només s'utilitzarà si el principal (62.151.8.100) no respon a les nostres sol·licituds.

Per tant, si el que volem és configurar completament una interfície de xarxa en el Windows 7, n'hi haurà prou a introduir les línies següents:

`o netsh interface ip set address "ethernet" static 192.168.1.102 255.255.255.0  
192.168.1.254`

`o netsh interface ip set dns "ethernet" static 62.151.8.100`

`o netsh interface ip add dns "ethernet" 62.151.2.8`

```
C:\Windows\system32>netsh interface ip set dns "Conexión de área local" static 62.151.8.100
```

```

Adaptador de Ethernet Conexión de área local:

    Sufijo DNS específico para la conexión. . . :
    Descripción . . . . . : Adaptador de escritorio Intel(R)
PRO/1000 MT
    Dirección física. . . . . : 08-00-27-1F-90-FB
    DHCP habilitado . . . . . : no
    Configuración automática habilitada . . . : sí
    Vínculo: dirección IPv6 local. . . : fe80::3573:478b:5000:6cad%11<Preferido>

    Dirección IPv4. . . . . : 169.254.243.42<Preferido>
    Máscara de subred . . . . . : 255.255.255.0
    Puerta de enlace predeterminada . . . . . : 10.0.2.2
    IAID DHCPv6 . . . . . : 235405351
    DUID de cliente DHCPv6. . . . . : 00-01-00-01-2D-7A-3A-9A-08-00-27-
1F-90-FB
    Servidores DNS. . . . . : 62.151.8.100
    NetBIOS sobre TCP/IP. . . . . : habilitado

```

```

C:\Windows\system32>netsh interface ip set dns "Conexión de área local 2" static
62.151.2.8

```

```

Adaptador de Ethernet Conexión de área local 2:

    Sufijo DNS específico para la conexión. . . :
    Descripción . . . . . : Adaptador de escritorio Intel(R)
PRO/1000 MT #2
    Dirección física. . . . . : 08-00-27-11-5B-39
    DHCP habilitado . . . . . : sí
    Configuración automática habilitada . . . : sí
    Vínculo: dirección IPv6 local. . . : fe80::d548:14ef:e489:f32a%13<Preferido>

    Dirección IPv4 de configuración automática: 169.254.243.42<Preferido>
    Máscara de subred . . . . . : 255.255.0.0
    Puerta de enlace predeterminada . . . . . :
    IAID DHCPv6 . . . . . : 302514215
    DUID de cliente DHCPv6. . . . . : 00-01-00-01-2D-7A-3A-9A-08-00-27-
1F-90-FB
    Servidores DNS. . . . . : 62.151.2.8
    NetBIOS sobre TCP/IP. . . . . : habilitado

```

Feu un resum amb les ordres necessàries per configurar una IP estàtica. Quina diferència hi ha amb la configuració dinàmica?

### Configuració IP dinàmica

En aquest cas, la configuració serà molt més senzilla, ja que només s'ha d'informar el sistema del fet que la configuració IP s'obtindrà automàticament mitjançant un servidor DHCP.



Adreça IP i porta d'enllaç

Per configurar la vostra adreça IP, màscara de xarxa i porta d'enllaç de manera dinàmica heu d'utilitzar l'ordre següent:

```
netsh interface ip set address "nom_interfície" dhcp
```

En què:

nom\_interfície: és el nom que té la interfície a configurar.

Per exemple:

```
netsh interface ip set address "ethernet" dhcp
```

Servidors DNS

Per configurar els servidors DNS de manera dinàmica i obtenir-ne les adreces automàticament heu d'introduir l'ordre següent:

```
netsh interface ip set dns "nom_interfície" dhcp
```

En què:

nom\_interfície és el nom que té la interfície a configurar.

Per exemple:

```
netsh interface ip set dns "ethernet" dhcp
```

D'aquesta manera, les adreces dels servidors DNS principal i alternatius (si n'hi ha) s'assignaran mitjançant un servidor DHCP.

**Feu un resum amb les ordres necessàries per configurar una IP dinàmica. Quina diferència hi ha amb la configuració estàtica?**

El adreçament estático implica asignar manualmente direcciones IP fijas a los dispositivos, mientras que el adreçament dinàmic permite que las direcciones se distribuyen automáticamente mediante un servidor DHCP, simplificando la gestión de

la red, especialmente en entornos más grandes o en los que los dispositivos se mueven o cambian con frecuencia.