

TAREA PFSENSE ASO UD2

Crear máquina virtual en VMware para pfSense

Device	Summary
Memory	2.0 GB
Processors	4
Hard Disk (SCSI)	20 GB
CD/DVD (IDE)	Using file D:\Usuarios\ASR205...
Network Adapter	NAT
Network Adapter 2	LAN Segment
USB Controller	Present
Sound Card	Auto detect
Display	Auto detect

Creamos la máquina virtual de PfSense con los requisitos indicados en la tarea, añadiendo las dos tarjetas de red, una para la WAN y la otra para la LAN.

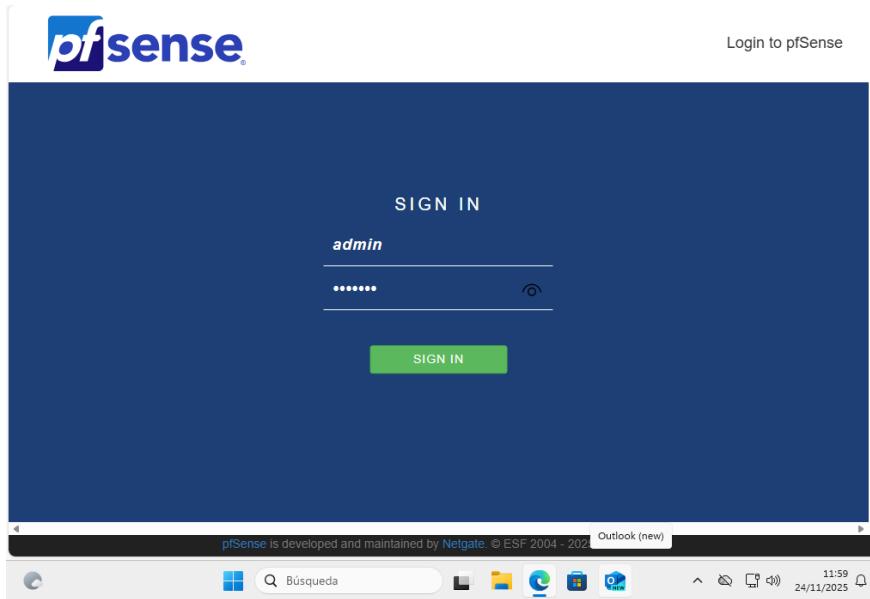
Configurar las interfaces

```
WAN (wan) -> em0 -> v4/DHCP4: 192.168.6.136/24
LAN (lan) -> em1 -> v4: 192.168.9.1/24

0) Logout / Disconnect SSH      9) pfTop
1) Assign Interfaces            10) Filter Logs
2) Set interface(s) IP address  11) Restart GUI
3) Reset admin account and password 12) PHP shell + pfSense tools
4) Reset to factory defaults    13) Update from console
5) Reboot system                14) Enable Secure Shell (sshd)
6) Halt system                  15) Restore recent configuration
7) Ping host                    16) Restart PHP-FPM

Enter an option: ■
```

Una vez instalado el PfSense modificamos la interfaz de red LAN y ponemos una IP del tipo 192.168.9.1/24 y reiniciamos el PfSense para aplicar los cambios.



Después de configurar el PfSense, desde un cliente del controlador buscamos la IP del PfSense para acceder a la GUI de este y configurarla. User: admin y Contraseña: pfsense

Configuración inicial desde la GUI

On this screen the general pfSense parameters will be set.

Hostname	<input type="text" value="pfSense"/>
Name of the firewall host, without domain part.	
Examples: pfsense, firewall, edgefw	
Domain	<input type="text" value="GCA.local"/>
Domain name for the firewall.	
Examples: home.arpa, example.com	
Do not end the domain name with '.local' as the final part (Top Level Domain). This is important for services like Avahi, Bonjour, Rendezvous, Airprint, Airplay and some Windows services to work correctly if the router uses 'local' as its TLD. Alternatives such as 'home' or 'example' are recommended.	
The default behavior of the DNS Resolver will ignore manually configured DNS servers directly. To use the manually configured DNS servers below, enable DNS Query Forwarding after completing the wizard.	
Primary DNS Server	<input type="text" value="192.168.9.101"/>

Una vez dentro el Hostname será el por defecto, el dominio será GCA.local y el DNS server será la IP de la maquina controlador de dominio.

Configure WAN Interface

On this screen the Wide Area Network information will be configured.

Configuration Type

DHCP



WAN en DHCP

RFC1918 Networks

Block RFC1918

Block private networks from entering via WAN

Private Networks

When set, this option blocks traffic from IP addresses that are reserved (172.16/12, 192.168/16) as well as loopback addresses (127/8). A WAN network lies in such a private address space, too.

Block bogon networks

Block bogon networks

Block non-Internet routed networks from entering via WAN

When set, this option blocks traffic from IP addresses that are reserved. Bogons are prefixes that should never appear in the Internet route address in any packets received.

Desactivamos los bloques de Networks

Configure LAN Interface

On this screen the Local Area Network information will be configured.

LAN IP Address

192.168.9.1

Type dhcp if this interface uses DHCP to obtain its IP address.

Subnet Mask

24



En la LAN ponemos la IP del pfSense y la mascara /24

Change admin Account Password

Change the password for the admin account.

This account is used to access the GUI, console (if protected), and S

New admin Password
Confirm admin Password 

Por último cambiamos la contraseña y terminamos el proceso

Integración con el dominio

<input checked="" type="radio"/> Usar la siguiente dirección IP:	
Dirección IP:	192 . 168 . 9 . 101
Máscara de subred:	255 . 255 . 255 . 0
Puerta de enlace predeterminada:	192 . 168 . 9 . 1
<input type="radio"/> Obtener la dirección del servidor DNS automáticamente	
<input checked="" type="radio"/> Usar las siguientes direcciones de servidor DNS:	
Servidor DNS preferido:	127 . 0 . 0 . 1
Servidor DNS alternativo:	8 . 8 . 8 . 8

Comprobamos que la interfaz del controlador este bien configurada

Editar reenviadores

Direcciones IP de los servidores de reenvío:

Dirección IP	FQDN de servidor	Validado
<Haga clic aquí para agregar una dirección IP o un nombre DNS>		
✓ 8.8.8.8	dns.google	Aceptar
✓ 192.168.9.1	<No se puede resolver>	Aceptar

Y en los reenviadores de DNS añadimos el PfSense, ponemos la dirección IP de este.

Comprobaciones Ping

```
C:\Users\Administrador>ping 192.168.9.1

Haciendo ping a 192.168.9.1 con 32 bytes de datos:
Respuesta desde 192.168.9.1: bytes=32 tiempo<1m TTL=64

Estadísticas de ping para 192.168.9.1:
    Paquetes: enviados = 4, recibidos = 4, perdidos = 0
                (0% perdidos),
    Tiempos aproximados de ida y vuelta en milisegundos:
        Mínimo = 0ms, Máximo = 0ms, Media = 0ms

C:\Users\Administrador>ping 8.8.8.8

Haciendo ping a 8.8.8.8 con 32 bytes de datos:
Respuesta desde 8.8.8.8: bytes=32 tiempo=16ms TTL=127
Respuesta desde 8.8.8.8: bytes=32 tiempo=15ms TTL=127
Respuesta desde 8.8.8.8: bytes=32 tiempo=14ms TTL=127
Respuesta desde 8.8.8.8: bytes=32 tiempo=14ms TTL=127

Estadísticas de ping para 8.8.8.8:
    Paquetes: enviados = 4, recibidos = 4, perdidos = 0
                (0% perdidos),
    Tiempos aproximados de ida y vuelta en milisegundos:
        Mínimo = 14ms, Máximo = 16ms, Media = 14ms

C:\Users\Administrador>
```

```
C:\Users\Administrador>nslookup google.es
Servidor:  Unknown
Address:  ::1

Respuesta no autoritativa:
Nombre:  google.es
Addresses:  2a00:1450:4003:80c::2003
                        142.250.184.163
```

```
C:\Users\Administrador>
```

Desde el controlador de dominio, hacemos ping a PfSense, Google, y usamos el nslookup Google.es

```
C:\Users\Gabriel>ping 192.168.9.1
```

Haciendo ping a 192.168.9.1 con 32 bytes de datos:
Respuesta desde 192.168.9.1: bytes=32 tiempo<1m TTL=64
Respuesta desde 192.168.9.1: bytes=32 tiempo<1m TTL=64
Respuesta desde 192.168.9.1: bytes=32 tiempo<1m TTL=64
Respuesta desde 192.168.9.1: bytes=32 tiempo<1m TTL=64

Estadísticas de ping para 192.168.9.1:

Paquetes: enviados = 4, recibidos = 4, perdidos = 0
(0% perdidos),

Tiempos aproximados de ida y vuelta en milisegundos:

Mínimo = 0ms, Máximo = 0ms, Media = 0ms

```
C:\Users\Gabriel>ping 192.168.9.101
```

Haciendo ping a 192.168.9.101 con 32 bytes de datos:
Respuesta desde 192.168.9.101: bytes=32 tiempo<1m TTL=128
Respuesta desde 192.168.9.101: bytes=32 tiempo<1m TTL=128
Respuesta desde 192.168.9.101: bytes=32 tiempo<1m TTL=128
Respuesta desde 192.168.9.101: bytes=32 tiempo<1m TTL=128

Estadísticas de ping para 192.168.9.101:

Paquetes: enviados = 4, recibidos = 4, perdidos = 0
(0% perdidos),

Tiempos aproximados de ida y vuelta en milisegundos:

Mínimo = 0ms, Máximo = 0ms, Media = 0ms

```
C:\Users\Gabriel>ping 8.8.8.8

Haciendo ping a 8.8.8.8 con 32 bytes de datos:
Respuesta desde 8.8.8.8: bytes=32 tiempo=15ms TTL=127
Respuesta desde 8.8.8.8: bytes=32 tiempo=16ms TTL=127
Respuesta desde 8.8.8.8: bytes=32 tiempo=28ms TTL=127
Respuesta desde 8.8.8.8: bytes=32 tiempo=15ms TTL=127

Estadísticas de ping para 8.8.8.8:
    Paquetes: enviados = 4, recibidos = 4, perdidos = 0
                (0% perdidos),
Tiempos aproximados de ida y vuelta en milisegundos:
    Mínimo = 15ms, Máximo = 28ms, Media = 18ms

C:\Users\Gabriel>nslookup google.es
Servidor:  UnKnown
Address:  192.168.9.101

Respuesta no autoritativa:
Nombre:  google.es
Addresses:  2a00:1450:4003:80c::2003
           142.250.184.163

C:\Users\Gabriel>
```

Desde un cliente del servidor hacemos ping a el controlador de dominio, pfSense y a Google y volvemos a usar nslookup Google.es

The screenshot shows a Microsoft Bing search results page for the query "barcelona athletic". The search bar at the top contains the query. Below the search bar, there are tabs for "TODO", "NOTICIAS", "IMÁGENES", "VÍDEOS", "MAPAS", "SHOPPING", "COPILOT", and "MÁS". A message indicates approximately 216,000 results. The main content area features a section titled "FC Barcelona Atletiс" with two buttons: "Partidos" (selected) and "Jugadores". Below this, a match summary for a game on November 22nd is shown: FC Barcelona B vs Terrassa FC, resulting in a 1 - 1 tie. Other match results for RCD Espanyol de Barcelona B and Barbastro UD are also listed. To the right of the search results, there is a sidebar with a QR code, a snippet about the club's history, links to Wikipedia and YouTube, and basic information like name, nickname, and foundation date.

Por último comprobamos que podemos abrir el buscador desde el cliente.