INSTALACIÓN, CONFIGURACIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE GNU/LINUX NETHSERVER

Edgar Eduardo España Montenegro e-mail: eeespanam@unadvirtual.edu.co Andrés Felipe Meza Méndez e-mail: afmezam@unadvirtual.edu.co Julián Eduardo Ávila Tascón e-mail: jeavilat@unadvirtual.edu.co Luis Felipe Hurtado Suárez e-mail: lfhurtados@unadvirtual.edu.co Javier Enrique Serrano Hernández e-mail: jeserranoh@unadvirtual.edu.co

RESUMEN: En este artículo se va a presentar la configuración, instalación y puesta en marcha de una de las distribuciones más potentes de GNU/Linux, y es Nethserver, la cual posee una interfaz gráfica que permite gestionar cada uno de los servicios que requiere una empresa para brindar seguridad, estabilidad y usabilidad. Con el conocimiento adquirido en este diplomado de profundización, se evidenciará su instalación y configuración de las necesidades básicas como son: DHCP server, DNS Server, Proxy, cortafuegos, File Server y VPN. Con ellos aseguramos que GNU/Linux Nethserver es una solución amigable e intuitiva para administrar la seguridad de las empresas.

PALABRAS CLAVE: Nethserver, DNS server, DHCP server, Seguridad informática.

1 INTRODUCCIÓN

En este trabajo se va a evidenciar la instalación configuración y puesta en marcha de la distribución GNU/Linux Nethserver. La cual permite la administración de múltiples funciones como el mailserver, Groupware, firewall, servidor DHCP y DNS y controlador de dominio. Por medio de una gran interfaz gráfica, WEB y con múltiples módulos preconfigurados. Y está basada en CentOS/RHEL la cual es muy sólida y estable.

Igualmente se va a mostrar el paso a paso de la configuración del DHCP y el DNS y controlador de dominios. Esto con la finalidad de poder gestionar de manera óptima las subredes, direcciones IP's y el nombre del dominio de la empresa.

2 INSTALACIÓN GNU/LINUX NETSERVER

2.1 DESCARGA

Se inicia la descarga desde la página oficial de nethserver y al darle download, esta redirecciona a la siguiente url:

https://github.com/NethServer/dev/releases/tag/iso-7.9.2009

2.2 INSTALACIÓN

La instalación de GNU/Linux Nethserver se lleva a cabo a partir de los requerimientos mínimos los cuales son:

- 64 bit CPU (x86_64)
- 1 GB de RAM
- 10 GB de espacio en disco

Por ende, se crea una máquina virtual para instalar la distribución GNU/Linux Nethserver. Lo más importante de esta máquina virtual son las tarjetas de red para poder configurar la red LAN, La red WAN la red para los invitados.

Oracle VM VirtualBox Administrador Archivo Máquina Ayuda		- ø ×
Vagada	🗐 😳 👙 🧄 🔶 🗣 -	
DipEFI closur S Apogada	Novikie: Netherver Satoma operative: Rad Hat (64-bit)	
Server_Biplemade	Soletona Menoto basic. 2048 HB Oxford on the enserging: Despets, Option, Disco dwes Oxford on the enserging: Despets, Option, Disco dwes Acularazianistics: VF-4(MPD-V), Reginación andicity, PM2/INC, Pozniviraalización KOM	Nethserver
Endlaref spana @ Acegada	Postella Hemosia de vision: 55 MB Contraidor gráfico: 1952CGA VMENCGA	
Dentalask	Gobachi in birbilitato	
Weatsforver @ Accessio	Controlidor: IEE IEE control manether: IEE Controllador: SKIA Partito SKIA () National SKIA () Na	
ipline ipline ipline ipline	Acadho Controllador de anofitation: Wilendows Direct/Sound Controllador: ICH AC02	
Server_Diplomade denar @ Apopada	Red Adaptador 1: Unit PR0/1000 MT Desitop (MAT) Adaptador 2: Unit PR0/1000 MT Desitop (MAT)	
Mocentig2	magdata 3. Bata Hata yoo yoo yoo yoo yoo yoo yoo yoo yoo yo	
ispcenitg2 cloner	Filtres de dispetativos: 0 (0 activo) Carpetativos: Carpetativos: Dispetativos: Dispet	
Contraction Contraction	Descripción Nigato	
E P Escribe aquí para buscar	😐 🚍 🕿 🖾 🚾 🥥	^ @ @ %0 1⊒ de ESP 1001 a.m. 🖓
Unaturation 1	Compation de la méter	the acceleration of the second

Ilustración 1 - Características de la máquina virtual

Al montar la imagen iso de nethserver e iniciamos la instalación interactiva.

Depart 1 Co. Acequate	E Configuration Concerning Materia	
Dipt F1 chevar	Nantine Adhaovar Saturna operativa: Red Hal (54-54)	_
- Andrea	Subona Subona	_
Server, Diplomado	Plonnente base 2018 HB Calculat, David, David, David, DAV, DV, Paravituskaskis KM DV	
Endlard spons O Arrests	Mercero de viter: 15 HB	
Unextablesk	Denote of an draw and the interface interface of the inte	
	With Constraints	
Mexetufarver	Descention meaning. (Destand Gallery) nethean Provide Control of C	
indere Apospadu	Andro Construinter of architector Construinter Conster Conster Construinter Conster Construinter	
Server_Biplomado cloner Ø Augusto	Bod Daman commun kadallakkan uption 11ke bighned Angelanie 1: Intel MIC(1000 HT Desting (MAT)	
	Adaptative 5 Beal PRO2000 HT Tealing (MIT) Proceeding (MIT)	
🔹 Apagada		
Service Construction		
hapcenfly2 clonar	Compton consections	
	Plegano	
Contente		

Ilustración 2- Inicio de la instalación

Entre las opciones de configuración e instalación de GNU/Linux Nethserver, tenemos la distribución del teclado, la verificación de las tarjetas de red y la clave del "root" para su gestión.

Deptiti C: Assesseda	📰 🔛 🤐 🧄 🕂 Territor Hostor	
Dipt#1 closer	Nomber: Nethenver Sistema operative: Red Hat (H-bit)	
Server, Diglomado	Subcrean Montreal	
Findkinfispana 🚳 Aprepuls	Partialia Nethonic 16 MB Consolativ galace Versuali Achine Magina Ver Ennada De Consolativ galace Versuali Consolativ galace Versuali Consolativ galace Versuali	es – D X spositivos Ayuda
Ubuntabesk 💩 Apagada	Servicio de excitario sensio: Brudalitado Grabación: Altracomentición (IS)	E bian
UbustuServer	Controlledur: THE International States (United (State) reflection Controlledur: SAN, Peter SATA 6: Nethaniver, etb (Nermal), Peter SATA 6: Nethaniver, etb (Nermal), Nethaniver, etb (Nermal), Netb (Nermal), Netb (Nermal), Netb (USER CREATION No corr will be created
ipfire Apequets	Audio Controlator de inflúsio: Windows DirectSound Controlator de Inflúsio: Vintows DirectSound Controlator: 301ACH2	-
Server_Diplomate clamar	Adaptation 1: Insel PRC/1000 MT Desktop (NHT) Adaptation 2: Insel PRC/1000 MT Desktop (NHT)	
ispconfig2	Adaptator 31 - Senii FRO(1000 MT Dealogo (MT)) Controlodar 558: CHCI - Dealogo (MT)	
isponfig2 clenar G Apopolo	Pitos de depentione : 8 (Dischon)	nethserver
Netberzer Contento	E 🖗 Descripcion	

Ilustración 3- Cambio de contraseña del "root"

Aquí se evidencia la instalación del servidor GNU/Linux Nethserver, el cual tiene una ip en la tarjeta de red LAN para poder ingresar desde el navegador Web y continuar con la configuración.



Ilustración 4 - Inicio de sesión de la interfaz gráfica de GNU/Linux Nethserver

3 DESARROLLO DE LA TEMÁTICA

3.1 TEMÁTICA 1: DHCP SERVER, DNS SERVER Y CONTROLADOR DE DOMINIO

Con estos servicios habilitados, se logra la administración optima de las subredes y las direcciones ip´s de cada una de ellas. Permitiendo sectorizar por zonas o áreas de la compañía.

Igual pasa con el controlador de dominio, el cual permite convertir las ip´s al nombre de dominio de la compañía o área establecida por medio de un alias. Permitiendo al administrador del sistema controlar permisos, accesos remotos entre otros.

Entonces, desde la interfaz gráfica web, se cambia el hostname de la maquina por eduardo.espana.net, esto con el objetivo de configurar el servidor de dominios.

S WhatsApp X	📀 Sistema - eduardo	× D - v + x Invareges						
C 🔺 No es seguro https://192.168.0.33/909/nethserver								
NethServer 7.8.2003		≛ root∨						
🖹 eduardo.espana.net 🜍	Panel de C	ontrol						
Sistema 🔤	Por favor. • Compa	revisa los siguientes ajustes: Alás : Cambia la compania por defecto						
Applications	Hardware	Innotek GmbH VirtualBax						
Software Center	CPU	Intel(II) Core(TM) IS-4300U CPU @ 1.90GHz x 1						
Subscription	Versión de	3.10.0-1127.el7.x86_64						
Terminal O ₀	Sistema Operativo	NethGerver release 7.8.2003 (final)						
3	Carga 1 / 5 / 15 minutos	0.4/0.1/0.87						
A	Tiempo de	Od 7h 16m 24s						
e	Nombre de host / Alias	eduarda.espana.net						
	DNS	8888						
	Zona horaria del sistema	milito nov 30 1953:17 -05 2022						
1	Empresa	Diample Org						
υ.	 Encender 	Reiniciar v						
Escribe aquí para busca	M	H 🔚 🚔 🥸 🔽 📲 💽 🐱 🐠 🔲 🔷 A B G G G G G G G G G G G G G G G G G G						

Ilustración 5 - Cambio del hostname

Lo siguiente que se realiza es la configuración de las tarjetas de red. La cual cuenta con una red LAN verde, la cual permite la administración del servidor y se deja estática.

Luego se configura la red roja, cuyo objetivo es administrar a la red WAN y queda configurada como DHCP.

Finalmente se configura la red azul, y esta queda predispuesta para los invitados.

WhatsApp	X 🔘 Red - eduardo espansinet 🛛 🗙 🕂		\sim	-	σ	×
← → C 🔺 No es segur	uro Https://192.168.0.36.5090/nethserver#/network	월 난 1	*	W 🛛	1	1
NethServer 7.9.2009	99					
🖻 eduardo.espana.net	Acciones	22.08 22.09	22	0 23	211	î
Sistema	Lista	@ Inform	nación de	enrutad	•	
Applications	LAN (verde)					
Software Center	enplos enplos enplos enplos up up		•	Configura	r I	
Subscription	Mas info					. 1
Terminal	C WAN (rojo)					
9 9	Image: Second state CDC 192 148.0.37/24 (drxp) € Concept state Second state € Maximfo ¥ UP		0	Configura	r I	
	C Invitados (azul)					
	CC CCR 192.168.1.39/24 ♥ UP		0	Configura	r I	
🚊 🔎 Escribe aquí para b	ibuscar El 🔲 💼 😵 📴 📲 🧿 🛷 🞽 🔿	ğ 🔥 to 🖵	¢ 15₽	10:11 p 30/11/2	.m. 1022	3

Ilustración 6 - Configuración de la red

3.1.1 DNS SERVER Y CONTROLADOR DE DOMINIO

Desde la opción sistema, de la interfaz gráfica de Nethserver, ingresamos a DNS, añadimos un nuevo registro DNS y le ingresamos los datos solicitados; nombre del host, Ip y Descripción.



Ilustración 7 - Se añade el registro del DNS

Aquí se evidencia el resultado.

🕲 Whatskee 🛛 🗙	💿 DNS - eduardo. espana.net 🛛 🗙 🚽	-			Ŷ		σ	×
← → C ▲ No es seguro	https://192.168.0.36.9090/nethserver#/dm			a 6	* *	w 🛛	۲	E
NethServer 7.9.2009							± 10	
🖹 eduardo.espana.net 🛛 😥	DNS							
Sistema 🔛	Acciones							
Applications 30	Lista							
Schwart Contr	Buscar							
Times and	Nombre A	Descripción	Direccion IP	Registro DNS Wildcard	Ac	clon		
o;	eduardo.espana.net	Master	₽192.168.0.36	~	1	Editor	1	-
3	ftp.eduardo.espana.net	server ftp	Q 192.168.0.36	~	1	Editar	1	6
8	Filas por pagina 25 🐱			4 Antorio	1-2 de	z Sigui	iente »	
a, ,								
0								
Escribe aquí para busc	a 🖬 🗖 🕯	a 🕅 🧧 i	🛯 🧿 🚿 🐸		17 () BP	11105 p. 30/11/20	m. 1 022	6

Ilustración 8 - Dominios configurados

Nos conectamos a una maquina Desktop Linux creada previamente, validamos las conexiones y respuesta del servidor GNU/Linux Nethserver.



Ilustración 9 - Pruebas de conectividad desde un Desktop Linux

Probamos desde la terminal con el comando:

nslookup eduardo.espana.net 192.168.0.36

Y en el resultado se muestra que resuelve los nombres con el dominio suministrados previamente.



3.1.2 DHCP SERVER

Se ingresa desde la interfaz gráfica web por la opción DHCP, se selecciona la subred que se requiere, en este caso es la red LAN.

€ → C ▲!	4o es seguro Mitips://192.168.0.36:9090/nethserver#/dhcp	Q	治立	*	= D	10	
NethServer 7.9.20	09					*	-
	Servidor DHCP						
	Estadouta						
Name	O reserva O concessores						
	Interfaces						
	ergolog transmitter (1990) (1997) (19						
	Adude reserva de P						
	Reserva de IPs						
	Anne						
	Numbre de heat - Descripción Dirección IP Dirección MAC	Caducidad de la concesión			Acci	e	
	No data for talia						
	Negropate B v						
	Sec. 19						

Ilustración 11 - Selección de Red para la configuración DHCP

	to es segun	1 miles/192. Weather of a new service	eb .			40	~ (и н	~	~		
NethServer 7.9.20	09											
	10° 5		Editar emphali									
	2		Rango Inicio IP	102,168,242	1							
	36	C Assertan C Commission	Range for P	102.108.040								
		infaces	- Opcome available	(manager)								
	120	ping Example and	In Puerta de ensace	794798-81								
	00 00	eter	concesión									
	n k		Destrois									
		Made reserva de IP	Servicianas DRS									
	2	serva de Ps	Servidores WillS									
	× 12		°.									
	4	Numbre de hum.* Descripcion	Servideres AZP 🔘			a concesso						
			Servitores 1912			-						
	0											
		the per paper 28 . *			taxely that							
	-											
	14											
				and the second second		_					_	

Aquí vemos el resultado con el rango seleccionado previamente.

Luego se procede a configurar el rango de ip's.

C many		another 4 T				100			
F → C ▲ Noe	rs seguro https://192.168.0.36.909	0/nethserver#/dhcp			\$ Q. ⊮	☆ 券	=1 [1 @	
NethServer 7.9.2009	- (4							*	
eduardo opana.net	Servidor DHCP Estatutica O tesenis O concesione Interfaces								
	Action Ac		CHEINER, STEENER, STE						
	Nombre de host *	Descripción	Direction IP	Dirección MAC	Caducidad de la concesión		Acc	ion	
				Science for table					
	Havperpagna 25 v					4 Antaniar	5-54E	Spine	. *
	*								

Ilustración 13 - Resultado de la configuración DHCP con el rango seleccionado

Para poder realizar las pruebas con el servidor DHCP, procedemos con el cambio de la configuración de la tarjeta de red del virtualbox, se cambian a adaptador de red interna, tanto en el servidor Nethserver como en el cliente Linux.



Ilustración 14 - Cambio del estado de la red en Virtualbox en el servidor Nethserver



Ilustración 15 - Cambio del estado de la red en Virtualbox en el Desktop Linux

En este desktop Linux, se puede evidenciar que el pc tomó la ip 192.168.0.64, el cual pertenece al rango configurado en el servidor DHCP.



Ilustración 16 - Evidencia del funcionamiento DHCP

3.2 TEMATICA 2: PROXY

Escribimos la ip del servidor en el navegador para ingresar por interfaz

💶 Penel 💁 Com: 👔 ACCE 👔 Cam; 🕲 Cum: 👔 Califi 🔶 Sent:	🖬 (11) 🕲 Guía 🖬 Un p. 🕲 Firev 🕲 Acce: 🖸	Rele: 🖬 Guns 🔮 Is 🗙 🖪 Neti: 🛛	+ ~ - a ×
← → C ▲ No seguro https://192.168.100.42:9090			8 @ ★ # # ■ & :
7			
			<u></u>
NethServer 7.9.2009			
J			
Nombre de usa	Servidor: localhost.localdomain		
Contraseña	Acceda con su cuenta de usuario del s	ervidor.	
^ −)	Iniciar sesión		
1 O Errribe anul nara husnar	🗢 🐂 🖨 🙆 📶 🖉 🛱 🖡	7 27*0	∧ ñ ,a di ra 124p.m. ₽.

Ilustración 17 – Ingreso al dashboard del nethserver

Construction of the second seco	Comparison C	Addate 2 Addate	Image: Second
		Acaptar	Carcelar
	$ \mathbf{f} \neq 1$ to the appropriate latter	¥≝7 0 2 0 1 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0 0	ten e
a 16 da 41 616 palabras []# Expañol (Colombi	a) (Sy Accesibilidad es necesario	investigar	10 10 1%
			~ 2000 Million

Configuramos las tarjetas adaprter 1 como adaptador puente será la zona roja

Configuramos las tarjetas adaprter 2 como zona verde.

E 5 - C + Archivo Inido Insentar Dibujar Disaño	Andre France, Grapp, 20168, 16 Januari, Mariel 10 - 1 Departed Andreamic Companyanteria Desian Van Apula 19 Fairment 🖓 (Andréens Face)) ×
 Cash Mi Garan Announde Cash Mi Garan Ann	Index Composition Index Composition	
Pigna 16 er ett. Ott publica (3). Expelial (Colombia		+ 107

Ilustración 19 – configuración adaptadora 2 zona verde

Configuramos las tarjetas adaprter 3 como zona naranja



Ilustración 20 – configuración adaptadora 3 zona naranja

Configuramos la WAN (zona roja) en este caso con el mismo segmento del router para configurar desde el pc con la ip 192.168.100.44 y puerta de enlace es 192.168.100.1 ósea el router la verde 192.168.11.15 enlace 192.168.11.1

NethServer 7.9.2009				
	Enabled:	3.20 L65	-20	a Nida
ystem 3 pplications 2 otware Cereer	Add logical interface List LAN (green)	18.11 19.12 19.13	19:14 19:15 ⁰ 19:11 19:12	19.13 19.14 19.15
	br0 08.00.27.41.30.65	CIDR 192.168.11.1/24	UP 📾 1 Device Details	O Certigure
	WAN (red)			
	empth23 (WAN) 08:09:27:76-2c=8	CIDR 192.168.100.44/24	₩ UP	O Configure
	DMZ (orange)			
	(C) erg699 (DMZ) 08:09:27:81:88:76	CIDR 192.168.22.15/24 More info	₩ UP	© Configure

Ilustración 21 – configuración ip zonas

Configuramos el dhcp entre 192.168.11.2 hasta 192.168.11.254



Ilustración 22 – configuración dhcp

Instalamos el web filter proxy y firewall

tividad	les 🕴 Navegador web Firefi	0K ¥		7 de nov 09:22				Λ	40.58
	Software Center - meza.d ×	🚱 Validation failed: Must be 🗵							
	← → C	○ 🗛 ⊶ https://192.168.11.1	\$:9090/nethser	ver#/software-center			\$		Ξ
	NethServer 7.9.2009								
	🗐 meza domain.com								
•	System	web				Ø Reload	Installed packages	🛦 Install Lappli	cation
	Applications	Base system	NethFor	·· > -	Einewall				
	Software Center	our system g		6° -				/	
	Subscription	Select all O Deselect all					L		
-	Terminal	Roundcube web mail		Roundcubernail We	bmail				
?		Roundcube web mail		Version not LTS of Rounds	ubernal				
•			Ø			Ø			0
		Web hosting		Web proxy			WebTop 5 groupwar	e	
••		Configuration tools for hosting sites on server	Apache web	Squid web caching proxy of	configuration		WebTop 5 groupware		
							😡 👁 🕅 🖓 🖉		CTRL I

llustración 23 – instalación web filter y firewall

Descargamos las listas por defecto ya creadas por la comunidad.

 ③ Guila de activit × □ E00 ← → C ▲ No segur 	LILISTALI X 🖪 Lody Ream: X 🕲 westendog: X 🔮 Web Poly & X 🖬 Le peres :: X 🔓 ret-sever-s: X 🖡 SouldCart: X po Meter/192168.100.445090/rethereret?/ppi/cation/hetherver-squid	+ 0;)	Ŀ.	~ 食 1		- 7 D	× a
NethServer 7.9.20	09						root~
🔳 meza.domain.com	Categories More into along Categories						
System	Configuration						
Applications	P Blacklist : Université Toulouse (free) Categories list					Corr	-
Satuwa Center Subscription Terminal Firewali	↑						
Web Prog & Files	No custom categories found Os en te trace tales a una rea ve.						
A Escribe aqui para	a buscar 🚬 🌔 🐖 😭 🔝 😥 🛢 🚱 🚳 🚳 🗿 🚰 📑 🖆 🖉 2010. A	· @	9 6 .	g 46	ESP	1105 p. 28/11/2	

Ilustración 24 – descarga de listas categorías para bloquear

Activamos los filtros el perfil por defecto y damos adicionar perfil.



Ilustración 25 – activar filtro y perfil por defecto



Página de redes sociales Facebook bloqueada.

Agregamos el filtro en este caso a todos los que estén conectados a la zona verde.



Ilustración 26 – agregar filtros a perfil de zona verde

Agregamos el filtro de que categorías se deben bloquear.

U ACCESIT - Universidad Nec	×	DHCP - mezadomein.com X O Syn	iem - meza domain.com 🛛 🗙	Ø tabajo-cepi-final-unad.pdf	🗙 📔 🧰 (46) Torrta-Grupo Mo	+ × ~ shi			× *
NethServer 7.9.2	009		ana na mana ana anga						root~
🔳 meza.domain.com		Filter Mare rds about Filter.	tdit default profile	V	_				i i
System		Configuration	Enable global						
Applications		Enabled - Blatkist Whitelst	blacklist	1					
Software Center			Enable global whitelist		K				
Subscription		Default profile	Mode	Block selected categories, allow	the rest	~			
Terminal		Mode: Block selected categories	Categories			Select all		Configu	
Frend				social networks					
Web Proze & Filter				Cear all					
			· Advanced options						
			Block access to web sites using ip	<					
			address	1					
			Block file extensions	<u>(</u>					
						_			
					Cancel	Save			
					~ ~ ~ ~			. 74 p.r	
P Escribe aqui pa	ra buscar		n (5)	B M 💷 🚺	- 21°C N	101800 A B	Me (2 Q) 11	4/12/20	a 🐌

llustración 27 – agregar filtros a perfil de zona verde

Configuración del proxy en el navegador en este caso. Lo enlazamos a la puerta de enlace de la zona verde 192.168.11.1 puerto 2138 y clicamos como se ve en la imagen.



Página sin bloqueo.



nustrución 50 – puginu sin bioqueu

3.3 CORTAFUEGOS

Para realizar la restricción de páginas web de entretenimiento y redes sociales debemos instalar las aplicaciones Filtro web y Proxy web que se descargan desde el centro de software.

Chartle I	Life Dealing (Contanuit) - Dealer Mill	VitualDes					- 0 ×
Acovider	ini 🛛 Navegadar web Fi	elos *		4 de dic 17.42			A 6 8 4
-	Centro de Saltware - nel	W 10.0.2.1 whois lookup in: H +					
-	$\epsilon \rightarrow \sigma$	Q B ≈ https://18.62.49090/het/servert/	software-center				☆ ♡ =
•		Actualizaciones disponibles: 0 peaks		Instalar 2 antice inter-			Antantan toda Vari de nomine Certigune
0		Aplicaciones (11 encontrada(s))		forger skird),			
						G. secale	Tapenerintander
		Satema base 🛛 🕹 🔹 Netlife			Canodiar	wester	
						_	
		(* method the) (* method the)					
		Monitor de ancho de banda Carlignery administrar Noprg	Configuration a	log deptedoren de red y Freesel Likito	Dedalo Hotspot Dedalo Hotspot jans instansias kars		repección profunda de paquetes (SPG) Irar el tilfo: de sul mellaris el asilisti de la cega de las apañas
			0		•	0	٥
		Túrneles IPsec Sito a sito Reles Proadas Virtuales (IPN) usando Paec	Sistema de j sociale de rel	prevención de intrusos viloques de tráfica de attivitid máncea	OpenNPN Configurar access remain y de situ a si ve tueles (MPO scando EpenNPN	in de redec privalas	rsoy inverso
			0		•	0	0
		Proxy SMTP Here at writes SMTP our Classify physical	E Fitro web Conveits web	Squid y Miro de ense	Procy and Sport callel web procy configuration	٠	
			0			0	
•	harm	2 h	······································	0000	🖬 🙃 🐴 🖕 👘 🧃 🖓	2	4/0/902

Ilustración 31 – instalación de Filtro web y Proxy Web

Luego nos dirigimos al menú aplicaciones para ajustar el proxy manual con la aplicación Proxy filtro web

Charter		CALIFOR						- 0 X
ALC: NO	financial and the second secon	n Apola Man T		1.00.00 1811		_		A 6 8 4
	A citraricose - outboarse -							
-00								-
-	€ ⇒ 0	U & e- http:	(/1162.49090/net/server2/appr	2016			0	0 =
								A rest-
80								
-	Consideration of the second se	Aplicaciones						_
	Stere	Aucar.						Reference
•	Aphotem	Logo	Nombre A	Descripción		Venión	Accien	
	Schere Letter	0	Aethirus	Nethoniver antikinos using Camiki		5.6.5	of species.	
	Subscription	0	Web Prozy & Filter	Configuration for Squid caching web proxy		5.94.9	et game	
	Territori	•	Misk server	Web server configuration with named virtual horts and source p	ting		of spread	1
		rikas par pagina - 2	1 v				CARDINE 1-2 de 2	Spinne k
							000000000	CTR. CAMPUS
			D hoor					110.00

Ilustración 32 – Web Proxy & Filter

Se agrega el modo manual para las zonas verdes y azules.



Ilustración 33 – instalación de Filtro web y Proxy Web

Creamos una categoría en el que agregamos los nombres de dominio de los sitios web que queremos restringir en este caso son las redes sociales y páginas de entretenimiento como youtube.



Ilustración 34 – Agregar Categoría

Luego en el submódulo filtro, editamos el perfil predeterminado habilitando la lista negra global y la lista blanca se selecciona la acción que aplicara el perfil, el cual es bloquear la categoría que asignamos y permitir el acceso al resto, en este caso se agrega la categoría Entretenimiento y Redes Sociales.



Ilustración 35 – Editar el perfil por defecto

Ahora se agregamos el perfil, este perfil será asignado para la zona verde.



Ilustración 36 – Agregar perfil paso 1

Le indicamos que debe bloquear la categoría seleccionada y permitir el acceso a los demás sitios

the Uname I	1334 Dading (Corandi) - Onda V	d titudhi							- 0 ×
Accivition	des 🛛 Navegadur web f	irefas *			4.64.61:20.46				A + 9 +
6	Proxy y filtro web - net?	1	4						
-	$\epsilon \rightarrow \sigma$	0	6 https://doi.org/websevent/oppican	onshethserver-squid				-	0 1
									4 mile.
-83				19	the set of the state of particular states of	othic has many on public a stress of free,	_		
				Agregar perfil					
				Quien	Qué	Cuando	Fm .		
				0	0				
			Perti gradmerritada	Dates					
			Note Report in cognite administrates	greet toda	wabdrae tara				failure.
				Dal	solaria				
				Composine, 2-transmissionary - Robot Sciences	biance global				
				Litta hegea a Litta blanca a	Abatha	Boyour to campron vencouster, pre-	-		
				Mode Negatarias tategorias editributation	Campion	The state of the state of the later			
						Lingua todo			
					Description	Megaec de redec sociales y de entresente	e(4)		
					· Garners methods		_		
			Aerowina						
			Redshade N			taronise	1 Widow Mightenia		
									11
•	£		Disco.				2	WUNSPESS	Delyg.m.
							-		

llustración 37 – Agregar perfil paso 2

Dejamos habilitado que se ejecute siempre.

2	$\leftarrow \rightarrow \sigma$	0	A http://1662.4999/nethiovertrappicati	anal-ethoener-squid					Ŷ	0 =
				100.0	an allanin nganer pakanta'i	in and the painting of the	al Nex.	-		
				Quien	Que O	Cuando		бю ()		
			Cert Questionnoule	Suiter grant point Congeneration to the suite Scooler State Stepson to State Stepson to competen when the suiter States Stepson to competen States Stepson to competen	Tenger					
			Antonia Militada X			1	tinute: 190	ter Bylance I		

Ilustración 38 – Agregar perfil paso 3

Por último, le asignamos nombre y descripción y guardamos el perfil



Ilustración 39 – Agregar perfil paso 4

3.4 TEMÁTICA 4:

Instalamos el paquete sudo apt install slapd ldap-utils, el cual nos permitirá modificar con estos paquetes.



Ilustración 40 - Instalación Instalación de LDAP

Después de agregarle la contraseña. Damos en siguiente en el proceso de instalación.



Ilustración 41 - Instalación Agregamos una Contraseña

Aceptamos la configuracion de LDAP



Ilustración 42 – Configuración de LDAP

Después de crear un dominio validamos con el comando sudo slacatp como nos quedó creado.



Ilustración 43 - Validamos la creación del dominio

Tenemos una unidad administrativa creada llamada javier.



Ilustración 44 – Creación Unidad administrativa

Creamos un fichero dentro del ya creado llamado javier.



Ilustración 45 – Creación Fichero

Creamos un usuario dentro del fichero con sus atributos.



Ilustración 46 – Creación de Atributos

Volvemos al fichero anterior trayecto el dato de la contraseña creada.

Jbuntu22.04 [Corriende] - Oracle VM VirtualBox ivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda					×
				-3. ◀	U)
VibuntuServer [Corriendo] - Oracle VM VirtualBex	-		×		
Archivo Máquina Ver Entrada Dispositivos Ayuda			_		
objectClass: too objectClass: provide report objectClass: period of period period of the series of t					
Javieroubuntui:***	8	CTRL DER	ECHA ,	CTRL DER	ECHA
	100			erra ber	

Ilustración 47 – Creación de Encriptado de Contraseña

Instalación de LDAP en maquina Cliente.



Con el siguiente comando instalamos en el cliente los componentes necesarios para conectarnos al servidor por ldap.



Ilustración 49 – Instalación Componentes

Los modifico con el valor de los atributos passwd, group y shadow con ldap.



Con el siguiente comando agregamos una ruta para el inicio de sesión.



Ilustración 51 – Inicio de Sesión.

Con la primera línea, al iniciar sesión automáticamente cree el directorio de usuario.



Structori 52 – Creación de Jichero automático ar inic Sesion.

3.5 TEMÁTICA 5:

Se hace la instalación de OpenVPN.



Ilustración 53 - Instalación OpenVPN

Se configura RoadWarior Server.

🖹 felipe.hurtado.local	Ð	OpenV	Configure RoadWarri	ior server		_	
Sistema Applications		RoadWa	Atención: New connections will	OpenVPN RoadWa I be dropped.	arrior settings will be applied in an	cliately. Active	Lilitar
Software Center		Acciones	Auth mode	Certifiado		*	
Terminal		RoadWa	Mode	Enrutado	10.1.1.0	~	
Cortafuegos		Buycar	M	ascara de Red	255,255,255.0		history
VPN Web Proxy & Filter		felipet	Contacte este servidor con IP / host público	192.168.3.198	8	4	168.3.15
		Filas por	> Opciones avanzadas				iente »
			_	-	_	Cancelar Editor	

Ilustración 54 - Configuración de RoadWarior Server.

Se agrega u	ina cuenta	ι.		
Add account				
Modo	VPN only			~
Nombre	e de usuario	felipehurt		
> Opciones avanzadas				
			Cancelar	Guardar

Ilustración 55 - Configuración de cuenta.

Se descarga la configuración de la VPN.



Ilustración 56 - Menú de descarga con las configuración de la VPN.

Se configura la VPN en el cliente.

	ep contigoración					
<u>م</u>	Configuración	=		Red	9	di
0	Red		Cableado		+	
0	Bluetooth					
	Fondo de escritorio		Conectado - 1	000 Mb/s	• •	
۰	Apariencia		VPN		+	
4	Notificaciones		Cancelar	Añadir VPN		
Q	Buscar		On and IDM		-	
9	Multitarea		Compatible con el servidor Open	VPI.	Apagado Ø	
10	Aplicaciones		Protocolo de túnel punto a	punto (PPTP)		
8	Privacidad		Compactore contain visuales PPTP	ern de minima i y done.		
0	Cuentas en línea		Importar desde un archivo.			
<	Compartir					
л	Sonido					
٢	Energia					
	Monitores					
0	Ratón y panel táctil					
	Teclado					
0	Impresoras					
	Consultant and the Dates					

Ilustración 57 - Menú con las opciones de red del cliente.

	Se	confirma	la	creación	de	la	VPN
--	----	----------	----	----------	----	----	-----

C Configuración =		Red			
🖯 Red	Carrelar VI	PN ufelloehurtu	Anter		
Bluetooth					
Fondo de escritorio	Nombre 2000000	IPv6			
🕑 Apariencia	General			+	
0 Notificaciones	Pasarela	192.168.3.198			
O. Buscar	Autenticación				
🔍 Multitarea	Tipo	Certificados (TLS)	~	Anamata (O)	
II. Anlicationet	certificado CA	felipehurt-ca.pem	10	Abadaco G	
III Apocaciones /	certificado Usuario	felipehurt-cert.pem	12		
B Privacidad)	clave privada Usuario	felipehurt-key.pem	Ø		
Cuentas en línea	contraseña de clave Usuario		/g,		
🐔 Compartir		🗌 Mostrar las contraseñas			
∏ Sonido					
④ Energía					
C Monitores		0	Avanzado		
O Ratón y panel táctil					

Ilustración 58 - Menú confirmación de la VPN.

Se activa la conexion	n.
-----------------------	----

Cableado	+
Conectado - 1000 Mb/s	
VPN	+
VPN «felipehurt»	
Proxy de la red	Apagado 😡
Ilustración 59 - Activac	ión de la VPN.
Se hace la verificación de la c	onexión.

Nombre 📤	Тіро	Vencimiento del certificado	IP Reservada	Red remota	Estado	openvpn_rw.v
felipehurt	🔎 Sólo VPN	2032-12-07 (Valid)			 Conectado (10.1.1.2) 	192.168.3.198 (e

Ilustración 60 - Tabla con los datos de la VPN.

4 CONCLUSIONES

GNU/Linux Nethserver es una distribución robusta y muy estable, fácil de instalar, la cual posee una interfaz gráfica que permite gestionar de una manera muy cómoda los servicios DHCP, DNS y toda clase de módulos. Permitiendo al administrador del sistema, otorgar privilegios de seguridad a equipos, áreas y direcciones ip´s.

LDAP o (Protocolo de Acceso a Directorios Ligeros), servicios similares al de directorios del sistema que estamos acostumbrados en Linux, también la podemos optimizar para búsqueda de datos.

5 REFERENCIAS

- [1] NethServer Subscription. (n.d.). Retrieved December 2, 2022, from https://my.nethserver.com/login.
- [2] Tipos de instalación NethServer 7 Final. (n.d.). Retrieved December 2, 2022, from https://docs.nethserver.org/es/v7/installation.html#minimumrequirements.
- [3] TechVirt. (2022, March 9). Nethserver vpn ipsec site2site. Youtube. https://www.youtube.com/watch?v=-O7E0jgqUCE
- [4] VPN NethServer 7 Final. (n.d.). Nethserver.org. Retrieved December 6, 2022, from https://docs.nethserver.org/es/v7/vpn.html