INFORME FINAL DE INSTALACION Y CONFIGURACION DISTRIBUCION LINUX NETHSERVER Y SUS FUNCIONES.

Edwin José Diaz Ramirez e-mail: ejdiazra@unadvirtual.edu.co Omar Leonardo Mora e-mail: olmorar@unadvirtual.edu.co Heidy Juliana Sanchez Martinez e-mail heidy_1603@hotmail.com

RESUMEN: Este trabajo en grupo tiene como objetivo evidenciar de forma coordinada y rigurosa la descarga, instalación y configuración de la distribución NethServer, una repartición GNU/Linux basada en CentOs; especial para entornos o ámbitos empresariales, desarrollada para regir los servicios requeridos en las pymes, de simple utilización e implementación de los servicios de infraestructura para Intranet, todo en una sola plataforma.

Por medio de NethServer se puede llevar a cabo servicios de infraestructura de Intranet y extranet, por medio de la virtualización y configuración de interfaces, se implementan los servicios de DHCP, controlador de dominio, VPN, Firewall, servicios Print Sever, File Server y Web Proxy, ideales para la puesta en marcha en compañías pequeñas o de mediano tamaño.

PALABRAS CLAVE: DHCP, GNU/Linux, Infraestructura, IT, Firewall, Proxy, Servidor.

1 INTRODUCCIÓN

A lo extenso del desarrollo de las ocupaciones en el diplomado de profundización en Linux, se implementaron diferentes temáticas que han permitido la compra de destrezas como han sido la migración de sistemas operativos, la manipulación de Servidores, la instalación y la configuración de estos, así mismo las aplicaciones de estabilidad.

Ahora como producto final, se ve reflejado las destrezas y conocimientos adquiridos en todo el desarrollo del curso, teniendo presente lo anterior para el desarrollo del presente trabajo, se inicia con la gestión y control de una distribución GNU/Linux basada en CentOs, enfocada a la utilización de servicios de infraestructura IT de más grande grado, enfocada para PYMES con las siguientes temáticas:

Tabla 1. Temáticas

Ν	Temática	Responsable
1	DHCP Server, DNS Server y Controlador de Dominio	Heidy Juliana Sanchez

2	Proxy	Omar Leonardo Mora
3	VPN	Edwin José Diaz Ramirez

2 DESARROLLO DE CONTENIDOS

NethServer es una distribución basada en Linux que está orientada específicamente a actuar como servidor en pequeñas y medianas oficinas. Esta distribución está basada en las populares distribuciones CentOS y Red Hat Enterprise Linux, por lo que la estabilidad y el soporte con actualizaciones está garantizado (nethserver, 2022).

2.1 INSTALACIÓN DE NETHSERVER

Desde la página https://www.nethserver.org/getting-started-withnethserver/ se descarga la última versión estable, que a la fecha es la 7.9.2009



Figura 1. Página de descarga NethServer (04 de julio del 2022). "Elaboración Propia"

Confirguracion en la maquina virtual indicando la redes dispnibles a implementar.

Without the state of the state		10.1413
11	0 0 4 4 .	
3	E and and a second second	a transfer
	Research	8
	Without Street	
	E Personal Diversion in the state of the sta	
	Constanting and a second state of the second s	
	formation of the	
	Contraction of the second seco	
I Photosophicster		

Figura 2. Configuración máquina virtual (04 de julio del 2022). "Elaboración Propia"

Se inicia la máquina, se elige la ISO descargada y se selecciona la instalación interactiva.



Figura 3. Página de descarga NethServer (04 de julio del 2022). "Elaboración Propia".

Una vez iniciada la maquina se configuran los parámetros iniciales de acuerdo con las necesidades o requerimientos del proyecto.



Figura 4. Configuracion parametros NethServer (04 de julio del 2022). "Elaboración Propia". Se selecciona la ubicación geográfica.



Figura 5. Ubicación geográfica (04 de julio del 2022). "Elaboración Propia"

Se configura la distribución del teclado, se elimina la distribución por defecto y se deja la distribucion "Latin American".

Names of Philippine's State of Structure States	- 6 - 2
KEYBOARD LAYOUT	CENTOS 7 INSTALLATION ES latam
Which keyboard layesta woold you like to one i but to select it as the default.	on this system? This may now any layout to the top of the
Spanch: Cathlian (Spanich (Latin American))	Text the layest to eligentics below.
	Liquid induiting not configured
•	Ottom
• • =	

Figura 6. Distribución de teclado (04 de julio del 2022). "Elaboración Propia"

Se Inicia la instalación de NethServer, y mientras se ejecuta se asigna contraseña y usuario por defecto como root y posteriormente se continúa con la instalación

and the second s	
·	
(in noth	
	STATISTICS.
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	

Figura 7. Contraseña root (04 de julio del 2022). "Elaboración Propia"

Y listo, se tiene la distribucion Nethserver instalada.



Figura 8. Instalación de NethServer (04 de julio del 2022). "Elaboración Propia"

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

El protocolo de configuración dinámica de host (DHCP) es un protocolo de cliente/servidor que proporciona, de forma automática, un host de protocolo de Internet (IP) con su dirección IP y otra información de configuración relacionada, como la máscara de subred y la puerta de vínculo predeterminada

Para iniciar ingresamos a nuestro usuario root de nethserver y comprobamos la conexión a internet haciendo un ping a Google.com

to gaintify outline	a lengurary IP address	
Incettituda Dest. "Itt pi	and the Heat of the Heat of the Heat of the	
PING B # # # OLD.II.II)	Childel hutes of data.	
64 hater from 0.0.0.01	ions mari this117 time-130 mr.	
64 tates from 0.0.0.0:	lows 109-2 ttl=112 timi-57.4 mm	
of batur from 0.0.0.0	1cms mar5 tt1-117 time-25.5 m	
of hoter from H.B.B.B.	loss negri (11:117 Line:07.2 m)	
of houses from 0.0.0.01	tree reads \$11,117 time-210 m	
of lates from 0.0.0.01	tran weath tilitt? LinestRi an	
of botes from 0.0.0.0:	true seg-2 (control time:150 m)	
of badges from 0.0.0.0:	loss mark ttirtl? time-103 m	
64 hotes from 9.0.0.0:	ican angel thisti? time 63.0 an	
14 bates from 0.0.0.0:	iono mavie ttl-117 time-29.1 mm	
64 ketaz from 0.0.0.01	ions ma-11 tth-117 time-123 mi	
of botter from 0.8.8.81	ICMN HER SIZ 661-557 time-176 we	
of botten from H.B.B.B.	10MD 804-13 111-117 11mc-56-51 No.	
A bates from 0.8.8.81	10ml rep-14 101-117 time-23.5 ml	
ot bates from B.B.B.B.	1000.100-175 111/117 time-592.6 mm	
of lates from 8.0.8.8:	imp.negrid. ttl:t17 time:156 mt	
64 lates from 0.0.0.0:	icap_beg=57 tti=117 time=166 mt	
of later from H.H.H.O.	long.org-10 tt1-117 time-109 we	
64 hates from 11.11.11.11	icage http://ff this/107.01 htt	
id bytrn from 0.0.0.0:	icmp mag-20 ttl-117 time-110 em	
64 lighten from 0.0.0.01	1cmpi.nep+21 tt1-117 time-56.5 mm	
ot bates from 0.0.8.81	10mp 10g-22 117-117 time-165 mi	
ot lights from 8.8.8.81	1080.109-23.111-117.11se-10.2 mil	
64 hotes from 0.0.0.0:	icep.negr24 ttl:tt? time:16.2 wa	

Figura 9. Ping Google.com (09 de julio del 2022). "Elaboración Propia"

Verificamos dirección IP para realizar conexión con el navegador

	the inclusion and known may
ttt Hini To south	r of senseric transition, real the "schedule recovery" isometed Sig analysis is temperate IP address.
True fillional FDE E.E.E. Ef lagine fil E5 lagine fil E5 lagine fil	These T is along 0, 0:10 0:10:10:24.31 (Nat2771 Agoing of Advin 00:10:24.31 (Nat2771 Agoing of Advin 127 Alone: VII) and 00:10:24.31 (Nat28, 1000) 71:127 File: 1299 Ann 00:11:12:12.31 (Nat28, 1000) 71:127 File: 1299 Ann 0:11:12:12.31 (Nat28, 1000) 71:127 (Nat28, 1000) 71 0:11:12:12 (Nat28, 1000) 71 0:11:12:12 (Nat28, 1000) 71 0:11:12:12 (Nat28, 1000) 71 0:11:12 (Nat28, 1
A A A A A A A A A A A A A A A A A A A	1 plug shall be by the second second bases into a film DBBAse beneratively. A presented with generative transmission of the DBBAse beam of the DBBASE and DBBASE into accurate the destination of the DBBASE gives defined in the DBBASE of the DBBASE and the destination of the DBBASE gives defined in the system of the DBBASE and the destination of the DBBASE gives defined in the System of the DBBASE and the DBBASE and the DBBASE gives defined in the System of the DBBASE and the DBBASE and the DBBASE gives defined in the System of the DBBASE and the DBBASE and the DBBASE gives defined in the System of the DBBASE and the DBBASE and the DBBASE gives defined in the System of the DBBASE and the DBBASE and the DBBASE gives defined in the DBBASE of DBBASE gives defined in the DBBASE and the DBBASE gives defined of the DBBASE gives and the DBBASE of DBBASE gives defined in the DBBASE and the DBBASE gives defined of the DBBASE gives and the DBBASE of DBBASE gives defined in the DBBASE gives and the DBBASE gives defined of the DBBASE gives and the DBBASE of DBBASE gives defined of DBBASE gives and the DBBASE gives defined of the DBBASE gives and the DBBASE gives defined of the DBBASE of DBBASE gives defined of DBBASE gives and the DBBASE gives defined of the DBBASE gives and the DBBASE of DBBASE gives defined gives defined of the DBBASE gives defined of the DBBA
Lindow institut Lindos unit Lindow Lindow Lindow Lindow Lindow Lindow	See H100 (27) 02120 die See 12 (12 (17 (17 (17 (17 (17 (17 (17 (17 (17 (17

Figura 10. Verificacion IP (09 de julio del 2022). "Elaboración Propia

Ingresa con IP indicada en el punto anterior y se especifica el puerto de conexión, para este caso 9090.

El usuario y la contraseña son los asignados en el momento de instalar Nethserver.



Figura 11. Ingreso con IP a nethserver (09 de julio del 2022). "Elaboración Propia

El primer paso al ingresar a Nethserver es cambiar dominio en caso de no haberlo realizado antes

Asseguist with Parelul TEDA (2011)	
array = 🖉 Pered de Cantral (Lacut) = +	
+ C O & many statement subjective	0 0 =
Careful condex to here	
Annual II (201 de accese as dels conser Scalars - Scalar la contecta de las de accesaria antecida preside de actesidades	net her an ander
Apple	
States and Lamona	
Seguration in communication	
C C C C C C C C C C C C C C C C C C C	
	Compare del Version C

Figura 12. Cambio dominio (09 de julio del 2022). "Elaboración Propia"

Se configura los adaptadores de red de acuerdo con la función WAN, verde y azul.



Figura 13. Configuración adaptador red (09 de julio del 2022). "Elaboración Propia"

Se verifica la configuración y cambios realizados en consola por medio del comando ip a



Figura 14. verificación cambios adaptadores red (09 de julio del 2022). "Elaboración Propia"

Para configura DHCP es importante conocer las tarjetas de red para no cometer el error de configurar DCHP en la red WAN.

Vamos a iniciar reservando el rango de IP, puerta de enlace, servidores DNS y dominio



Figura 14. DHCP tarjeta de red verde (09 de julio del 2022). "Elaboración Propia"

2.3 TEMÁTICA 2: PROXY

Implementación y configuración detallada del control del acceso de una estación GNU/Linux a los servicios de conectividad a Internet desde Nethserver a través de un proxy que filtra la salida por medio del puerto 3128.

Antes de acceder desde el explorador Web del equipo desktop se hace una actualización de la distro NethServer a través del comando yum update.

And Descent of the local division of the loc			
neka	x06 64 E.0.23 09 412 9.7	rit had true	043.3
to an Council	white new 2014-201 article in the	CE-maileren	1.2.2
norteest (11) he	1490, Put 12119-208, pr 12-18-18	the installed real	411.1
to an time a margine	w06 64 219 28 at 2 9.5	the endertone	92.3
Contract of Contra	manufa 2, 11, 8, 12, 477 3	con-minibiotomic	dark a
todata -	intervite 29023a - E. of P.C.	1.11 Intelligibility	1991.1
at10-20eeu	still fell 2.23.2.465.477.9.1	Con-Haddettern	2.4.5
a faith and a family of	white to be 2127-14. Sector 41-14.12 (1)	City Table Lines	442.3
ofert summer	sills 64 1, 1014 arX7 3, 1	terr inselection.	200.3
and Trang I Start,	with 64 1 (2.8-12 x) 7 9.2	cit-mathetics	1.2.4
10	white for \$1,2,2,2, and \$1	con-market and	1279-1
and a little as	1446 FOR 15 22 20-22 10 FT. 20	LEF Address	1003
AND CONTRACTORS AND	HON-64F 1.2.7-20.117.9	can-againstate	194 8
estalling for dependencies			
keyet []	SID. N.C. 1. H. 7-15-127	- egger L:	3106.3
ander 11-27ber	100.04 1:16.15.0-1.077	riper L	54.0
aprecelts.	while for \$12, 2, 36 (0.007)	report.	6.52.1
appresent to - 1 (be	SIN. DV 1-1.1.10 (1.417)	- inpert C	1.5.7
pept-lik-Socket-INETE	HOMPUP 2.575-5-0.57	Textal	29 1
peri-Diff-Protocori-bilips	vacatedle 6.84-9.et/2	Tuesori	53.4
HET S HETLEN	Leasanda, 1, 09 (5, ac) 7	. reper F.	19.3
per i clinchetti.	106 64 0.23-15.407	Tencori.	.27 1
ng Chan-women and a	conversion HTTL-10.0817	repair 6	7.38
egthere3	: 8806.040.23.05.00.00.00100127	con againston	798.3
mythese3-116s	with: 6:9 71.6.10-101.m37	City - signification	6.5.2
python)-pip	- material 9.18.13-02.0417	Butting	1.6.1
sythese 2 introption is	Hearth 39, 31, 81, 101, 107	- Beltiger	625.3
toank):	www.b.20170185.8-1.417	- especial	pair a
Assoctive Terminy			
and all a standard in the later is			
rgradi 200 Packages reiten	rprioriti personest		
stal descined a tert 200 H			

Figura 15. Update (04 de julio del 2022). "Elaboración Propia"

Se ingresa a la administración del servidor a través del explorador de la maquina Linux desktop en la red interna.



Figura 16. Login NethServer (04 de julio del 2022). "Elaboración Propia"

Se observa que la configuración de la red es adecuada.

-		Contraction Contraction		
P = 2	3.4			(a. a.k.)
Carrows 11				1.0
	1 mil 1 m			
-	and the second second			
	and the second s			Annesis and a
•	0	The same way wanted with	6.00	- 8 mmon 1
21 1				
•	la l	1010110-00-00-00-00		The surgery of the
		Contract of the second second	4.00	
	100			
-				And the second second

Figura 17. Configuración de red (04 de julio del 2022). "Elaboración Propia"

Ahora procedemos a buscar en software center el aplicativo que interesa, en este caso proxy web

-	an barran an anti-			1411 000 4			
	Dr. H. B.	OU & COLOR MAN		and the fill			* *
	Netthine TA30						• •
		Non-Self-	-	THE MAKE PORT		Standard concerns	
	-		۰.				٠
8	Ŧ	himmi himmi	8	Adapter and an experiments. The advertising in present that is apply to the	1	1000,449 Augusta (49)	
2			٠		*		٠
			1		B. (Algorithm and the second secon	2
			۰.		•		
			۴	And Fast Stationers (Sector Sec.	-		
			۰.		•		

Figura 18. Software center (04 de julio del 2022). "Elaboración Propia"

Se realiza la instalación.



Figura 19. Instalación Web Proxy (04 de julio del 2022). "Elaboración Propia"

Se observa que en la pestaña aplicaciones se encuentra Web Proxy and filter y permite realizar ajustes.

	TA Inchester			-
tenterer!	1207			4
-	American			
	3-3-			
	tan marit	income and a second sec	-	
10-00-00	0	the second se	140	1.00
	0 *****	No. of the local second s	1 km k l	
and the second sec	and the second se			
	the second secon			
2				
•				
•	inter to			
	1000			
•				

Figura 20. Pestaña aplicaciones (04 de julio del 2022). "Elaboración Propia"

Una vez en ajustes, se puede configurar el servidor proxy.

	And a second		
Contractor of the	I A		
	1		
		Harris and Behalman	
•			
		-	

Figura 21. Configuración de proxy (04 de julio del 2022). "Elaboración Propia"

Se selecciona la opción manual para la red verde y azul (aunque esta última no la usamos) y se guardan los cambios.

		×
	THE REPORT OF TH	a
Contraction of the local		1.00
•	-	-

Figura 22. Configuración manual (04 de julio del 2022). "Elaboración Propia"

En la pestaña de categorías se actualizan las listas negras y blancas, además se puede crear una nueva categoría para bloquear páginas a las que se requiera limitar el acceso o por el contrario habilitarlo para algunas páginas.



Figura 23. Categorías (04 de julio del 2022). "Elaboración Propia"

En este caso en especial, se creó una categoría adicional llamada bloquear, para incluir una página que no se pueda acceder, que para efectos de prueba es sisaingenieria.com



Figura 24. Adicionar categoría (04 de julio del 2022). "Elaboración Propia"

Para poder evidenciar el filtrado, se debe habilitar el proxy de red en las estaciones de trabajo de manera manual, colocando la dirección IP del servidor y el puerto 3128 para los protocolos enunciados.



Figura 25. Configuración Proxy en desktop (04 de julio del 2022). "Elaboración Propia"

Se puede observar ver que antes de incluir en el filtrado el dominio sisaingenieria.com se puede acceder.



Figura 26. Antes de filtrado (04 de julio del 2022). "Elaboración Propia"

Se procede a ingresar a la pestaña de filtros, en donde se configuran las opciones globales, allí se puede bloquear extensiones de archivos, como ejecutables, zips, u otros.





En el perfil por defecto se puede agregar la categoría que se ha creado, habilitando la restricción por extensiones y por direcciones ip



Figura 28. Perfil por defecto (04 de julio del 2022). "Elaboración Propia"

Se puede observar ahora que desde el navegador del equipo desktop no se permite acceder a la página bloqueada.



Figura 29. Boqueo por proxy (04 de julio del 2022). "Elaboración Propia"

Y si a otras páginas en la red.



Figura 30. Navegación por proxy (04 de julio del 2022). "Elaboración Propia"

Finalmente se puede evidenciar en la página inicial del servidor proxy, las estadísticas de trafico de la red a través de este.



Figura 31. Estadísticas tráfico red proxy (04 de julio del 2022). "Elaboración Propia"

Al igual que información sobre filtros.

4.1.2	C is a high characteristic			0	
Ballinevel 7.1.028					
	(Alexandre				
-	modulate 0				
			100		
	-40.000				
•					
	Los 10 Cardo Inte	ten its state reason	11110-0000-0110-000	Northeast and	
	A summaries and the	10000000	4.000	a market date	
•	12	-	4-40-0		
•	· · · · · ·	1.000 mm	a in case of		
•		t territoria. Sec.	1100000		
•		A series in the sec Con-	1100000 11000000 11000000 11000000		
•		1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1	a control a control a financia a financia		

Figura 32. Estadísticas de filtrado proxy (04 de julio del 2022). "Elaboración Propia"

2.4 TEMÁTICA 5: VPN

Implementación y configuración detallada de la creación de una VPN que permita establecer un túnel privado de comunicación con una estación de trabajo GNU/Linux. Se debe evidenciar el ingreso a algún contenido o aplicación de la estación de trabajo.

Instalación de OpenVPN

Se selecciona la app para instalar en este caso es OpenVPN



Figura 33. Selección de App Open VPN (04 de julio del 2022). "Elaboración Propia"

Luego se selecciona la opción instalar y esperamos que se ejecute correctamente



Figura 34. Instalación de Open VPN (04 de julio del 2022). "Elaboración Propia"

Se debe verificar que la instalación aparezca instalada como aparece a continuación en la imagen.

	This state	

Figura 35. Aplicación Open VPN instalada (04 de julio del 2022). "Elaboración Propia"

Para generar una nueva VPN le damos general nueva VPN y le damos los para metros nombre ip



Figura 36. Nueva VPN (04 de julio del 2022). "Elaboración Propia"

Se verifica que se halla generado correctamente y luego se descargan los archivos a compartir para que se inicien la VPN desde otra maquina



Figura 37. Verificación de la configuración de la VPN (04 de julio del 2022). "Elaboración Propia"

Pasamos a una máquina virtual en este caso Ubuntu y la pasamos los parámetros que descargamos anteriormente.

1000		£161	
W-manufacture and		1000	
And a second second		AL 9	
Contraction of the local division of the loc			
	(compared) and some	< 1551 L	
of Second Votes	And in case of the local division of the loc	2 1001	
1.000	and the second second	· 1050	
		10.00	
Course.	10.00		
a manager			
Company of			

Figura 38. Parámetros de VPN (06 de julio del 2022). "Elaboración Propia"

Después de confirmados los datos se conecta y confirmamos que esté funcionando correctamente.

and the second se		1110-54		
2 II	(Constants)			
	the second second		(C) ()	
•	+	increase.		
Ø.	1 million		(C) (1)	
	100			
		Careto -	10.00	
		1000	29.97	
	-	-	(C) 4 1	
	100			
	1 mm	The state	1000	
	i mana			
	C. Harrison and			
	1 march			
		W.		- 2 + 2.22

Figura 39. Conexión a través de VPN (06 de julio del 2022). "Elaboración Propia"

3 CONCLUSIONES.

Mediante el desarrollo de esta actividad se logró instalar y configurar NethServer como sistema operativo base para contar con los servicios de Infraestructura IT. Además, se implementó y configuró de forma descriptiva del ingreso de una estación de trabajo GNU/Linux Ubuntu Desktop por medio de un cliente y contraseña, además el registro de esa estación en los servicios de Infraestructura IT.

El aplicativo de proxy web propio de la distribución Nethserver basado en squid proxy es ideal para administrar el trafico de la red interna de nuestra pequeña empresa, permitiéndonos el filtrado de páginas no deseadas, generando un nivel de seguridad y anonimato en cada unas de las transacciones provenientes de ésta.

4 REFERENCIAS

 [1]Nethserver. (06 de julio de 2022). Obtenido de nethserver: <u>https://docs.nethserver.org/en/v7/vpn.html</u>
[2]Proxy web — NethServer 7 Final. (s. f.). Nethserver.org. Recuperado 4 de julio de 2022, de <u>https://docs.nethserver.org/es/v7/web_proxy.html</u>