

Laboratorio No. 8-parte1

capa de aplicación e infraestructura TI.

Investigación y practica

RECO

Brayan Burgos, Daniel Vargas
Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito
brayan.burgos@mail.escuelaing.edu.co; daniel.vargas-o@mail.escuelaing.edu.co



Introducción.

En este laboratorio profundizaremos en dos temas de la capa de aplicación como son el protocolo DNS, protocolo HTTP y TELNET. Exploraremos sus funciones, modos de captura de datos, funciones y funcionalidades, además de la sintaxis que usan estos protocolos para funcionar y para interactuar con el usuario.

Marco teórico.

- **¿Qué es Telnet?:** Es un protocolo de Internet estándar que permite conectar terminales y aplicaciones en Internet. El protocolo proporciona reglas básicas que permiten vincular a un cliente (sistema compuesto de una pantalla y un teclado) con un intérprete de comandos (del lado del servidor). El protocolo Telnet se aplica en una conexión TCP para enviar datos en formato ASCII codificados en 8 bits, entre los cuales se encuentran secuencias de verificación Telnet. Por lo tanto, brinda un sistema de comunicación orientado bidireccional codificado en 8 bits y fácil de implementar.

- **¿Qué es nslookup?:** Es un programa utilizado para saber si el DNS está resolviendo correctamente los nombres y las IPs. Se utiliza con el comando nslookup, que funciona tanto en Windows como en UNIX para obtener la dirección IP conociendo el nombre, y viceversa.

- **¿Qué es un servidor?:** Es un equipo informático que forma parte de una red y provee servicios a otros equipos cliente, Se denomina servidor dedicado, aquel que dedica todos sus recursos a atender solicitudes de los equipos cliente, Sin embargo, un servidor compartido es aquel que no dedica todos sus recursos a servir las peticiones de los clientes, sino que también es utilizado por un usuario para trabajar de forma local.

- **¿Qué es El protocolo HTTP?:** Es el protocolo que nos permite realizar una petición de datos y recursos, como pueden ser documentos HTML. Es la base de cualquier intercambio de datos en la Web, y un protocolo de estructura cliente-servidor, esto quiere decir que una petición de datos es iniciada por el elemento que recibirá los datos, normalmente un navegador Web. Así, una página web completa resulta de la unión de distintos sub-documentos recibidos, como, por ejemplo: un

documento que especifique el estilo de maquetación de la página web, el texto, las imágenes, vídeos, scripts, etc.

- **¿Qué es DNS?** El Sistema de Nombres de Dominio o DNS es un sistema de nomenclatura jerárquico que se ocupa de la administración del espacio de nombres de dominio (Domain Name Space). Su labor primordial consiste en resolver las peticiones de asignación de nombres. Esta función se podría explicar mediante una comparación con un servicio telefónico de información que dispone de datos de contacto actuales y los facilita cuando alguien los solicita. Para ello, el sistema de nombres de dominio recurre a una red global de servidores DNS, que subdividen el espacio de nombres en zonas administradas de forma independiente las unas de las otras. Esto permite la gestión descentralizada de la información de los dominios.

Experimentos.

1. Prueba con equipos:

Ingresamos a <https://centralops.net/co/> obteniendo la siguiente información.

Domain Dossier

Investigate domains and IP addresses

domain or IP address

- ☒ domain whois record
- ☒ DNS records
- ☒ traceroute
- ☒ network whois record
- ☒ service scan
-

user: anonymous [186.86.32.38]
balance: 49 units
[log in](#) | [account info](#)

[CentralOps.net](#)

Do you see Whois records that are missing contact information?
[Read about reduced Whois data due to the GDPR.](#)

Address lookup

canonical name **bogota.gov.co.**

aliases

addresses **20.36.244.102**

Domain Whois record

Queried **whois.nic.co** with **"bogota.gov.co"**...

```
Domain Name: bogota.gov.co
Registry Domain ID: D604444-CO
Registrar WHOIS Server:
Registrar URL: www.cointernet.com.co
Updated Date: 2020-02-15T22:43:15Z
Creation Date: 1999-11-18T00:00:00Z
Registry Expiry Date: 2025-02-09T23:59:59Z
Registrar: .CO Internet S.A.S.
Registrar IANA ID: 111111
Registrar Abuse Contact Email: soporte@cointernet.com.co
Registrar Abuse Contact Phone: +57.16169961
Domain Status: ok https://icann.org/epp#ok
Registry Registrant ID: REDACTED FOR PRIVACY
Registrant Name: REDACTED FOR PRIVACY
Registrant Organization: ALCALDIA MAYOR DE BOGOTA D. C.
Registrant Street: REDACTED FOR PRIVACY
Registrant Street: REDACTED FOR PRIVACY
Registrant Street: REDACTED FOR PRIVACY
Registrant City: REDACTED FOR PRIVACY
Registrant State/Province: NA
Registrant Postal Code: REDACTED FOR PRIVACY
Registrant Country: CO
Registrant Phone: REDACTED FOR PRIVACY
Registrant Phone Ext: REDACTED FOR PRIVACY
Registrant Fax: REDACTED FOR PRIVACY
Registrant Fax Ext: REDACTED FOR PRIVACY
Registrant Email: Please query the RDNS service of the Registrar of Record identified in this output for information on how to contact the Registrar
Registry Admin ID: REDACTED FOR PRIVACY
Admin Name: REDACTED FOR PRIVACY
Admin Organization: REDACTED FOR PRIVACY
Admin Street: REDACTED FOR PRIVACY
Admin Street: REDACTED FOR PRIVACY
Admin Street: REDACTED FOR PRIVACY
Admin City: REDACTED FOR PRIVACY
Admin State/Province: REDACTED FOR PRIVACY
Admin Postal Code: REDACTED FOR PRIVACY
Admin Country: REDACTED FOR PRIVACY
Admin Phone: REDACTED FOR PRIVACY
Admin Phone Ext: REDACTED FOR PRIVACY
Admin Fax: REDACTED FOR PRIVACY
Admin Fax Ext: REDACTED FOR PRIVACY
Admin Email: Please query the RDNS service of the Registrar of Record identified in this output for information on how to contact the Registrar
Registry Tech ID: REDACTED FOR PRIVACY
Tech Name: REDACTED FOR PRIVACY
Tech Organization: REDACTED FOR PRIVACY
Tech Street: REDACTED FOR PRIVACY
Tech Street: REDACTED FOR PRIVACY
Tech Street: REDACTED FOR PRIVACY
Tech City: REDACTED FOR PRIVACY
Tech State/Province: REDACTED FOR PRIVACY
Tech Postal Code: REDACTED FOR PRIVACY
Tech Country: REDACTED FOR PRIVACY
Tech Phone: REDACTED FOR PRIVACY
Tech Phone Ext: REDACTED FOR PRIVACY
Tech Fax: REDACTED FOR PRIVACY
Tech Fax Ext: REDACTED FOR PRIVACY
Tech Email: Please query the RDNS service of the Registrar of Record identified in this output for information on how to contact the Registrar
Name Server: ns1-auth.etb.net.co
Name Server: ns2-auth.etb.net.co
DNSSEC: unsigned
URL of the ICANN Whois Inaccuracy Complaint Form: https://www.icann.org/wicf/
>>> Last update of WHOIS database: 2020-11-29T14:10:12Z <<<
```

Network Whois record

<https://centralops.net/co/>

1/2

Figura 1. Bogotá imagen número 1

11/29/2020

bogota.gov.co - Domain Dossier - owner and registrar information, whois and DNS records

Queried whois.arin.net with "n 20.36.244.102"...

NetRange: 20.33.0.0 - 20.128.255.255
CIDR: 20.128.0.0/16, 20.48.0.0/12, 20.40.0.0/13, 20.34.0.0/15, 20.64.0.0/10, 20.33.0.0/16, 20.36.0.0/14
NetName: MSFT
NetHandle: NET-20-33-0-0-1
Parent: NET20 (NET-20-0-0-0-0)
NetType: Direct Assignment
OriginAS:
Organization: Microsoft Corporation (MSFT)
RegDate: 2017-10-18
Updated: 2017-10-18
Ref: <https://rdap.arin.net/registry/ip/20.33.0.0>

OrgName: Microsoft Corporation
OrgId: MSFT
Address: One Microsoft Way
City: Redmond
StateProv: WA
PostalCode: 98052
Country: US
RegDate: 1998-07-10
Updated: 2017-01-28
Comment: To report suspected security issues specific to traffic emanating from Microsoft online services, including the distribution of malware, please contact:
Comment: * <https://cert.microsoft.com>.
Comment:
Comment: For SPAM and other abuse issues, such as Microsoft Accounts, please contact:
Comment: * abuse@microsoft.com.
Comment:
Comment: To report security vulnerabilities in Microsoft products and services, please contact:
Comment: * secure@microsoft.com.
Comment:
Comment: For legal and law enforcement-related requests, please contact:
Comment: * msndcc@microsoft.com.
Comment:
Comment: For routing, peering or DNS issues, please contact:
Comment: * IOC@microsoft.com.
Ref: <https://rdap.arin.net/registry/entity/MSFT>

OrgTechHandle: MRPD-ARIN
OrgTechName: Microsoft Routing, Peering, and DNS
OrgTechPhone: +1-425-882-8080
OrgTechEmail: IOC@microsoft.com
OrgTechRef: <https://rdap.arin.net/registry/entity/MRPD-ARIN>
OrgAbuseHandle: MAC74-ARIN
OrgAbuseName: Microsoft Abuse Contact
OrgAbusePhone: +1-425-882-8080
OrgAbuseEmail: abuse@microsoft.com
OrgAbuseRef: <https://rdap.arin.net/registry/entity/MAC74-ARIN>

DNS records

DNS query for **102.244.36.20.in-addr.arpa** returned an error from the server: **NameError**

name	class	type	data	time to live
bogota.gov.co	IN	NS	ns2-auth.etb.net.co	28800s (08:00:00)
bogota.gov.co	IN	NS	ns1-auth.etb.net.co	28800s (08:00:00)
bogota.gov.co	IN	TXT	google-site-verification=fEjKN2X7AAbZ90ed-k0baIa6ykfByfrVuBrK6MHikIs	3600s (01:00:00)
bogota.gov.co	IN	A	20.36.244.102	600s (00:10:00)
bogota.gov.co	IN	SOA	server: ns1-auth.etb.net.co email: postmaster@etb.net.co serial: 160 refresh: 10800 retry: 3600 expire: 2419200 minimum ttl: 900	28800s (08:00:00)

-- end --

[URL for this output](#) | return to CentralOps.net, a service of [Hexillion](#)

Figura 2. Bogotá imagen número 2

Domain Dossier Investigate domains and IP addresses

domain or IP address

☒ domain whois record
 ☒ DNS records
 ☐ traceroute

☒ network whois record
 ☐ service scan

user: anonymous [186.86.32.38]
 balance: 46 units
[log in](#) | [account info](#)

[CentralOps.net](#)

Do you see Whois records that are missing contact information?
[Read about reduced Whois data due to the GDPR.](#)

Address lookup

canonical name [ejercito.mil.co.](#)

aliases

addresses **45.183.247.140**

Domain Whois record

Queried [whois.nic.co](#) with "ejercito.mil.co"...

```

Domain Name: ejercito.mil.co
Registry Domain ID: D615857-CO
Registrar WHOIS Server:
Registrar URL: www.cointernet.com.co
Updated Date: 2020-01-06T22:25:21Z
Creation Date: 1998-07-03T00:00:00Z
Registry Expiry Date: 2024-12-31T23:59:59Z
Registrar: CO Internet S.A.S.
Registrar IANA ID: 11111
Registrar Abuse Contact Email: soporte@cointernet.com.co
Registrar Abuse Contact Phone: +57.16169961
Domain Status: clientTransferProhibited https://icann.org/epp#clientTransferProhibited
Registry Registrant ID: REDACTED FOR PRIVACY
Registrant Name: REDACTED FOR PRIVACY
Registrant Organization: Ejercito Nacional de Colombia
Registrant Street: REDACTED FOR PRIVACY
Registrant Street: REDACTED FOR PRIVACY
Registrant Street: REDACTED FOR PRIVACY
Registrant City: REDACTED FOR PRIVACY
Registrant State/Province: Bogota
Registrant Postal Code: REDACTED FOR PRIVACY
Registrant Country: CO
Registrant Phone: REDACTED FOR PRIVACY
Registrant Phone Ext: REDACTED FOR PRIVACY
Registrant Fax: REDACTED FOR PRIVACY
Registrant Fax Ext: REDACTED FOR PRIVACY
Registrant Email: Please query the RDNS service of the Registrar of Record identified in this output for information on how to contact the Registrar
Registry Admin ID: REDACTED FOR PRIVACY
Admin Name: REDACTED FOR PRIVACY
Admin Organization: REDACTED FOR PRIVACY
Admin Street: REDACTED FOR PRIVACY
Admin Street: REDACTED FOR PRIVACY
Admin Street: REDACTED FOR PRIVACY
Admin City: REDACTED FOR PRIVACY
Admin State/Province: REDACTED FOR PRIVACY
Admin Postal Code: REDACTED FOR PRIVACY
Admin Country: REDACTED FOR PRIVACY
Admin Phone: REDACTED FOR PRIVACY
Admin Phone Ext: REDACTED FOR PRIVACY
Admin Fax: REDACTED FOR PRIVACY
Admin Fax Ext: REDACTED FOR PRIVACY
Admin Email: Please query the RDNS service of the Registrar of Record identified in this output for information on how to contact the Registrar
Registry Tech ID: REDACTED FOR PRIVACY
Tech Name: REDACTED FOR PRIVACY
Tech Organization: REDACTED FOR PRIVACY
Tech Street: REDACTED FOR PRIVACY
Tech Street: REDACTED FOR PRIVACY
Tech Street: REDACTED FOR PRIVACY
Tech City: REDACTED FOR PRIVACY
Tech State/Province: REDACTED FOR PRIVACY
Tech Postal Code: REDACTED FOR PRIVACY
Tech Country: REDACTED FOR PRIVACY
Tech Phone: REDACTED FOR PRIVACY
Tech Phone Ext: REDACTED FOR PRIVACY
Tech Fax: REDACTED FOR PRIVACY
Tech Fax Ext: REDACTED FOR PRIVACY
Tech Email: Please query the RDNS service of the Registrar of Record identified in this output for information on how to contact the Registrar
Name Server: ns2.telmexla.net.co
Name Server: ns3.telmexla.net.co
DNSSEC: unsigned
URL of the ICANN Whois Inaccuracy Complaint Form: https://www.icann.org/wicf/
>>> Last update of WHOIS database: 2020-11-29T14:10:48Z <<<
  
```

Network Whois record

<https://centralops.net/co/>

1/4

Figura 3. Ejercito imagen número 1.

11/29/2020

ejercito.mil.co - Domain Dossier - owner and registrar information, whois and DNS records

Queried **whois.lacnic.net** with **"45.183.247.140"**...

```
inetnum: 45.183.247.0/24
status: allocated
aut-num: N/A
owner: GRUPO LUMA SAS
ownerid: CO-GRLU-LACNIC
responsible: Carlos Alberto Zuluaga
address: Carrera 13 #113-55, 113-5, -
address: 110111 - Bogotá; - CU
country: CO
phone: +57 17458177 [0000]
owner-c: ESP33
tech-c: ESP33
abuse-c: ESP33
inetrev: 45.183.247.0/24
nserver: NS0.LUMA.CLOUD
nsstat: 20201129 AA
nslastaa: 20201129
nserver: NS1.LUMA.CLOUD
nsstat: 20201129 AA
nslastaa: 20201129
created: 20190910
changed: 20190910

nic-hdl: ESP33
person: Carlos Zuluaga
e-mail: carloszuluaga@lumacloud.co
address: Carrera 13, 11355, -
address: 110111 - Bogotá; - Cundinamarca
country: CO
phone: +57 17458177 [0000]
created: 20180430
changed: 20190715
```

% whois.lacnic.net accepts only direct match queries.
% Types of queries are: POCs, ownerid, CIDR blocks, IP
% and AS numbers.

DNS records

name	class	type	data	time to live
ejercito.mil.co	IN	NS	ns3.telmxia.net.co	86400s (1.00:00:00)
ejercito.mil.co	IN	NS	ns2.telmxia.net.co	86400s (1.00:00:00)
ejercito.mil.co	IN	MX	preference: 10 exchange: correo.ejercito.mil.co	86400s (1.00:00:00)
ejercito.mil.co	IN	A	45.183.247.140	86400s (1.00:00:00)
ejercito.mil.co	IN	TXT	v=spf1 mx a ip4:186.144.33.203 ip4:186.144.33.213 -all	86400s (1.00:00:00)
ejercito.mil.co	IN	SOA	server: ns3.telmxia.net.co email: internet@telmxia.net.co serial: 2020042249 refresh: 1200 retry: 7200 expire: 1209600 minimum ttl: 86400	86400s (1.00:00:00)
140.247.183.45.in-addr.arpa	IN	PTR	140.247.183.45.static.luma.cloud	3600s (01:00:00)
140.247.183.45.in-addr.arpa	IN	RRSIG	type covered: PTR (12) algorithm: ECDSA Curve P-256 with SHA-256 (13) labels: 6 original ttl: 3600 (01:00:00) signature expiration: 2020-12-10 00:00:00Z signature inception: 2020-11-19 00:00:00Z key tag: 20412 signer's name: 247.183.45.in-addr.arpa signature: 02F85D1FB8D17DEDEA407F10CA694FE5 (512 bits) D99241A7DF9DF4754648F2F4B35A2609 D54204DE44BD100FA81F8D01C87F6B8C 609F18AF4628914513CE787426803173	3600s (01:00:00)
140.247.183.45.in-addr.arpa	IN	NSEC	next domain name: 141.247.183.45.in-addr.arpa record types: PTR RRSIG NSEC	3600s (01:00:00)
140.247.183.45.in-addr.arpa	IN	RRSIG	type covered: NSEC (47) algorithm: ECDSA Curve P-256 with SHA-256 (13)	3600s (01:00:00)

<https://centralops.net/co/>

2/4

Figura 4. Ejercito imagen número 2.

11/29/2020

ejercito.mil.co - Domain Dossier - owner and registrar information, whois and DNS records

			labels:	6	
			original ttl:	3600 (01:00:00)	
			signature expiration:	2020-12-10 00:00:00Z	
			signature inception:	2020-11-19 00:00:00Z	
			key tag:	20412	
			signer's name:	247.183.45.in-addr.arpa	
			signature: (512 bits)	EFF3A4DDDE3381B5DABFF7AFAAE87462 0C26CC022D9A1FB3D486D7EE58138C1 AFE95397D342714B1F01433069AE14D 9782F8520D1AEC6BF8BC50BA75CCB23B	
247.183.45.in-addr.arpa	IN	SOA	server:	ns0.luma.cloud	3600s (01:00:00)
			email:	hostmaster@247.183.45.in-addr.arpa	
			serial:	1	
			refresh:	10800	
			retry:	3600	
			expire:	1209600	
			minimum ttl:	3600	
247.183.45.in-addr.arpa	IN	RRSIG	type covered:	SOA (6)	3600s (01:00:00)
			algorithm:	ECDSA Curve P-256 with SHA-256 (13)	
			labels:	5	
			original ttl:	3600 (01:00:00)	
			signature expiration:	2020-12-10 00:00:00Z	
			signature inception:	2020-11-19 00:00:00Z	
			key tag:	20412	
			signer's name:	247.183.45.in-addr.arpa	
			signature: (512 bits)	DE1E9F3A1E13668C528671B5D03A803A 592A94D2BDCB23BB73FC3CD296E527DC 1E5C7DE33B3DC8626EC36376782397D3 C62D1A28DB152C410C7F7E4A9D6F562F	
247.183.45.in-addr.arpa	IN	NSEC	next domain name:	0.247.183.45.in-addr.arpa	3600s (01:00:00)
			record types:	SOA RRSIG NSEC DNSKEY	
247.183.45.in-addr.arpa	IN	RRSIG	type covered:	NSEC (47)	3600s (01:00:00)
			algorithm:	ECDSA Curve P-256 with SHA-256 (13)	
			labels:	5	
			original ttl:	3600 (01:00:00)	
			signature expiration:	2020-12-10 00:00:00Z	
			signature inception:	2020-11-19 00:00:00Z	
			key tag:	20412	
			signer's name:	247.183.45.in-addr.arpa	
			signature: (512 bits)	923D88AB0E752168487230325FFA0DF9 594D4B40D465896A10BC5D7ED84EB391 141C2B221FE870BCE282F0BF8D044BD0 D5587BBE509ECA06D971F5060BE68B5	
247.183.45.in-addr.arpa	IN	DNSKEY	flags:	SecureEntryPoint, ZoneKey (257)	3600s (01:00:00)
			protocol:	3	
			algorithm:	ECDSA Curve P-256 with SHA-256 (13)	
			public key: (512 bits)	4C8D8BB2EAA5CEF2297F4147D74DF597 72D4E1A7C697FABA4969ABA09AB6A7A9 9D60EED42325D038170D718737C66859 A6249D788F7EDDC2248E6F3663C9E3E5	
247.183.45.in-addr.arpa	IN	RRSIG	type covered:	DNSKEY (48)	3600s (01:00:00)
			algorithm:	ECDSA Curve P-256 with SHA-256 (13)	
			labels:	5	
			original ttl:	3600 (01:00:00)	
			signature expiration:	2020-12-10 00:00:00Z	
			signature inception:	2020-11-19 00:00:00Z	
			key tag:	20412	
			signer's name:	247.183.45.in-addr.arpa	
			signature: (512 bits)	023F80FD10C3583268855FE9388CBE78 9CF0B9CD4E57EA75D4A2953FD12CB55B EE6B832504852D5EFE555ED7FBC1DAF6 A76D00E497AF10CD83EDE526F859A7E7	

<https://centralops.net/co/>

3/4

Figura 5. Ejercito imagen número 3.

11/29/2020

presidencia.gov.co - Domain Dossier - owner and registrar information, whois and DNS records

Domain Dossier Investigate domains and IP addresses

domain or IP address

☒ domain whois record ☒ DNS records ☒ traceroute
☒ network whois record ☒ service scan

user: anonymous [186.86.32.38]
balance: 48 units
[log in](#) | [account info](#)

CentralOps.net

Do you see Whois records that are missing contact information?
[Read about reduced Whois data due to the GDPR.](#)

Address lookup

canonical name [presidencia.gov.co.](#)

aliases

addresses **170.246.114.239**
2801:172::930:81:0:12

Domain Whois record

Queried [whois.nic.co](#) with "presidencia.gov.co"...

```
Domain Name: presidencia.gov.co
Registry Domain ID: D606208-CO
Registrar WHOIS Server:
Registrar URL: www.cointernet.com.co
Updated Date: 2020-11-08T14:48:10Z
Creation Date: 1999-10-29T00:00:00Z
Registry Expiry Date: 2025-11-02T23:59:59Z
Registrar: .CO Internet S.A.S.
Registrar IANA ID: 111111
Registrar Abuse Contact Email: soporte@cointernet.com.co
Registrar Abuse Contact Phone: +57.16169961
Domain Status: ok https://icann.org/epp#ok
Registry Registrant ID: REDACTED FOR PRIVACY
Registrant Name: REDACTED FOR PRIVACY
Registrant Organization: DAPRE
Registrant Street: REDACTED FOR PRIVACY
Registrant Street: REDACTED FOR PRIVACY
Registrant Street: REDACTED FOR PRIVACY
Registrant City: REDACTED FOR PRIVACY
Registrant State/Province: Bogota
Registrant Postal Code: REDACTED FOR PRIVACY
Registrant Country: CO
Registrant Phone: REDACTED FOR PRIVACY
Registrant Phone Ext: REDACTED FOR PRIVACY
Registrant Fax: REDACTED FOR PRIVACY
Registrant Fax Ext: REDACTED FOR PRIVACY
Registrant Email: Please query the RDNS service of the Registrar of Record identified in this output for information on how to contact the Registrar
Registry Admin ID: REDACTED FOR PRIVACY
Admin Name: REDACTED FOR PRIVACY
Admin Organization: REDACTED FOR PRIVACY
Admin Street: REDACTED FOR PRIVACY
Admin Street: REDACTED FOR PRIVACY
Admin Street: REDACTED FOR PRIVACY
Admin City: REDACTED FOR PRIVACY
Admin State/Province: REDACTED FOR PRIVACY
Admin Postal Code: REDACTED FOR PRIVACY
Admin Country: REDACTED FOR PRIVACY
Admin Phone: REDACTED FOR PRIVACY
Admin Phone Ext: REDACTED FOR PRIVACY
Admin Fax: REDACTED FOR PRIVACY
Admin Fax Ext: REDACTED FOR PRIVACY
Admin Email: Please query the RDNS service of the Registrar of Record identified in this output for information on how to contact the Registrar
Registry Tech ID: REDACTED FOR PRIVACY
Tech Name: REDACTED FOR PRIVACY
Tech Organization: REDACTED FOR PRIVACY
Tech Street: REDACTED FOR PRIVACY
Tech Street: REDACTED FOR PRIVACY
Tech Street: REDACTED FOR PRIVACY
Tech City: REDACTED FOR PRIVACY
Tech State/Province: REDACTED FOR PRIVACY
Tech Postal Code: REDACTED FOR PRIVACY
Tech Country: REDACTED FOR PRIVACY
Tech Phone: REDACTED FOR PRIVACY
Tech Phone Ext: REDACTED FOR PRIVACY
Tech Fax: REDACTED FOR PRIVACY
Tech Fax Ext: REDACTED FOR PRIVACY
Tech Email: Please query the RDNS service of the Registrar of Record identified in this output for information on how to contact the Registrar
Name Server: arladne.presidencia.gov.co
Name Server: bdpalacio.presidencia.gov.co
DNSSEC: unsigned
URL of the ICANN Whois Inaccuracy Complaint Form: https://www.icann.org/wicf/
>>> Last update of WHOIS database: 2020-11-29T14:10:38Z <<<
```

Network Whois record

<https://centralops.net/co/>

1/3

Figura 5. Presidencia imagen número 1.

11/29/2020

presidencia.gov.co - Domain Dossier - owner and registrar information, whois and DNS records

Query Whois.lacnic.net

Queried Whois.lacnic.net With "170.246.114.239"...

```
inetnum: 170.246.112.0/22
status: allocated
aut-num: N/A
owner: Media Commerce Partners S.A
ownerid: CO-CUC1-LACNIC
responsible: VÁctor Fabián Serna Villa
address: Calle 94, 14-73, Bodega 19A Multicentro Empresarial La Villa /, CP
address: 660001 - Pereira - RI
country: CO
phone: +57 6312700 [11661]
owner-c: SFB
tech-c: SFB
abuse-c: SFB
inetrev: 170.246.112.0/24
nserver: NAME1.MEDIACOMMERCE.COM.CO
nsstat: 20201129 AA
nslastaa: 20201129
nserver: NAME2.MEDIACOMMERCE.COM.CO
nsstat: 20201129 AA
nslastaa: 20201129
inetrev: 170.246.113.0/24
nserver: NAME1.MEDIACOMMERCE.COM.CO
nsstat: 20201124 AA
nslastaa: 20201124
nserver: NAME2.MEDIACOMMERCE.COM.CO
nsstat: 20201124 AA
nslastaa: 20201124
inetrev: 170.246.115.0/24
nserver: NAME1.MEDIACOMMERCE.COM.CO
nsstat: 20201129 AA
nslastaa: 20201129
nserver: NAME2.MEDIACOMMERCE.COM.CO
nsstat: 20201129 AA
nslastaa: 20201129
inetrev: 170.246.114.0/24
nserver: NAME1.MEDIACOMMERCE.COM.CO
nsstat: 20201129 AA
nslastaa: 20201129
nserver: NAME2.MEDIACOMMERCE.COM.CO
nsstat: 20201129 AA
nslastaa: 20201129
created: 20170131
changed: 20170131

nic-hdl: SFB
person: VÁctor Fabián Serna Villa
e-mail: interconexion@mediacommerce.net.co
address: AV 30 DE AGOSTO N 87-787, 1, 54
address: 6601 - Pereira - Ri
country: CO
phone: +57 6 3112700 [11661]
created: 20110714
changed: 20150915
```

% whois.lacnic.net accepts only direct match queries.
% Types of queries are: POCs, ownerid, CIDR blocks, IP
% and AS numbers.

DNS records

DNS query for **2.1.0.0.0.0.0.1.8.0.0.3.9.0.0.0.0.0.0.0.2.7.1.0.1.0.8.2.ip6.arpa** returned an error from the server: **NameError**

name	class	type	data	time to live
presidencia.gov.co	IN	SOA	server: ariadne.presidencia.gov.co	900s (00:15:00)
			email: admin@presidencia.gov.co	
			serial: 2020112720	
			refresh: 1200	
			retry: 600	
			expire: 1209600	
			minimum ttl: 301	
presidencia.gov.co	IN	NS	ariadne.presidencia.gov.co	0s (00:00:00)
presidencia.gov.co	IN	NS	bdpalacio.presidencia.gov.co	0s (00:00:00)
presidencia.gov.co	IN	A	190.145.219.29	30s (00:00:30)
presidencia.gov.co	IN	MX	preference: 5	360s (00:06:00)
			exchange: zxpalacio.presidencia.gov.co	
presidencia.gov.co	IN	MX	preference: 10	360s (00:06:00)
			exchange: mxpalacio.presidencia.gov.co	
presidencia.gov.co	IN	MX	preference: 5	360s (00:06:00)
			exchange: pxpalacio.presidencia.gov.co	

<https://centralops.net/co/>

2/3

Figura 6. Presidencia imagen 2

11/29/2020		presidencia.gov.co - Domain Dossier - owner and registrar information, whois and DNS records					
presidencia.gov.co	IN	TXT	Fp049es0QXYbfffSog/a7fy9YD4ImQHWcOGeyHdY4J+WGGSFeXJgU0pkiuDiy72WyywVaLJ55J8qRfqXYgdoA==	360s	(00:06:00)		
presidencia.gov.co	IN	TXT	cisco-ci-domain-verification=50f370706a12aaca6d1d02152128404936a7b128da5b6237a2b36ef5f5a37094	360s	(00:06:00)		
presidencia.gov.co	IN	TXT	globalsign-domain-verification=ynqUB_TdDIexM50K56_qt2QTD06Rk96h9QVlmsE_CG	360s	(00:06:00)		
presidencia.gov.co	IN	TXT	MS=ms33132372	360s	(00:06:00)		
presidencia.gov.co	IN	TXT	google-site-verification=i_0i2aHdLeifmJM7R_TeivCuurblw_YtEdhrHp5iil0	360s	(00:06:00)		
presidencia.gov.co	IN	TXT	MS=ms37011212	360s	(00:06:00)		
presidencia.gov.co	IN	TXT	globalsign-domain-verification=7z1ceOCd0zC1qUDe7MhUJImRomI_0q1WfDFei2aMCS	360s	(00:06:00)		
presidencia.gov.co	IN	TXT	MS=ms11844033	360s	(00:06:00)		
presidencia.gov.co	IN	TXT	v=spf1 mx ip4:190.145.219.51 ip4:190.145.219.52 ip4:170.246.114.213 include:spf.protection.outlook.com -all	360s	(00:06:00)		
presidencia.gov.co	IN	TXT	76zprdseVsrN0unusdWbxZ4CWPijFTmoHn9zXNC3D0o=	360s	(00:06:00)		
presidencia.gov.co	IN	AAAA	2801::172::930:81:0:12	360s	(00:06:00)		
presidencia.gov.co	IN	SRV	priority: 0 weight: 0 port: HTTPS (443) target: sip.presidencia.gov.co.presidencia.gov.co	5s	(00:00:05)		
presidencia.gov.co	IN	SRV	priority: 100 weight: 1 port: 5061 (5061) target: sipfed.online.lync.com.presidencia.gov.co	5s	(00:00:05)		
presidencia.gov.co	IN	SRV	priority: 100 weight: 1 port: HTTPS (443) target: sipdir.online.lync.com.presidencia.gov.co	5s	(00:00:05)		
presidencia.gov.co	IN	SRV	priority: 0 weight: 0 port: 5061 (5061) target: sip.presidencia.gov.co.presidencia.gov.co	5s	(00:00:05)		
239.114.246.170.in-addr.arpa	IN	PTR	170246114239.ip84.static.mediacommerce.com.co	38400s	(10:40:00)		
114.246.170.in-addr.arpa	IN	A	190.14.226.66	38400s	(10:40:00)		
114.246.170.in-addr.arpa	IN	SOA	server: name1.mediacommerce.com.co email: dominios@mediacommerce.com.co.114.246.170.in-addr.arpa serial: 1487193089 refresh: 10800 retry: 3600 expire: 604800 minimum ttl: 38400	38400s	(10:40:00)		
114.246.170.in-addr.arpa	IN	NS	name1.mediacommerce.com.co	38400s	(10:40:00)		
114.246.170.in-addr.arpa	IN	NS	name2.mediacommerce.com.co	38400s	(10:40:00)		

Traceroute

Tracing route to **presidencia.gov.co** [170.246.114.239]...

hop	rtt	rtt	rtt	ip address	fully qualified domain name
1	2	2	0	169.254.158.58	
2	1	1	1	169.48.118.156	ae103.ppr01.dal13.networklayer.com
3	0	0	0	169.48.118.128	80.76.30a9.ip4.static.sl-reverse.com
4	*	2	*	169.45.18.36	ae16.cbs01.dr01.dal04.networklayer.com
5	1	1	1	169.45.18.95	5f.12.2da9.ip4.static.sl-reverse.com
6	1	1	1	4.16.234.21	lag-150.ear4.dallas1.level3.net
7	1	1	1	4.69.210.145	ae-8-0.ear3.dallas1.level3.net
8	1	1	2	4.68.73.225	
9	*	*	*		

Figura 7. Ejercicio imagen número 3.

Dirección IP:

20

128

0

0

/

16

Máscara de subred:

255

255

0

0

Dirección IP (b

0001 0100

1000 0000

00

Máscara de subre

1111 1111

1111 1111

00

Dirección de subre

0001 0100

1000 0000

00

Dirección de subred:

20

128

0

0

/

16

Dirección de broadcast:

20

128

255

255

Primera dirección IP:

20

128

0

1

Última dirección IP:

20

128

255

254

Direcciones IP disponibles:

65,534

Figura 8. Estudio de IP imagen Bogotá

Dirección IP:				
20	48	0	0	/ 12
Máscara de subred:				
255	240	0	0	

Dirección IP (binario):			
0001 0100	0011 0000	0000 0000	0000 0000
Máscara de subred (binario):			
1111 1111	1111 0000	0000 0000	0000 0000

Dirección de subred (binario):			
0001 0100	0011 0000	0000 0000	0000 0000

Dirección de subred:				
20	48	0	0	/ 12
Dirección de broadcast:				
20	63	255	255	
Primera dirección IP:				
20	48	0	1	
Última dirección IP:				
20	63	255	254	
Direcciones IP disponibles:				
1,048,574				

Figura 9. Estudio de IP imagen Bogotá

Dirección IP:

20

40

0

0

 /

12

Máscara de subred:

255

240

0

0

Dirección IP (binario):

0001 0100

0010 1000

0000 0000

0000 0000

Máscara de subred (binario):

1111 1111

1111 0000

0000 0000

0000 0000

Dirección de subred (binario):

0001 0100

0010 0000

0000 0000

0000 0000

Dirección de subred:

20

32

0

0

 /

12

Dirección de broadcast:

20

47

255

255

Primera dirección IP:

20

32

0

1

Última dirección IP:

20

47

255

254

Direcciones IP disponibles:

1,048,574

Figura 10. Estudio de IP imagen Bogotá

Dirección IP:				
20	34	0	0	/ 13
Máscara de subred:				
255	248	0	0	

Dirección IP (binario):		
0001 0100	0010 0010	0000 0000
Máscara de subred (binario):		
1111 1111	1111 1000	0000 0000

Dirección de subred (binario):		
0001 0100	0010 0000	0000 0000

Dirección de subred:				
20	32	0	0	/ 13
Dirección de broadcast:				
20	39	255	255	
Primera dirección IP:				
20	32	0	1	
Última dirección IP:				
20	39	255	254	
Direcciones IP disponibles:				
524,286				

Figura 11. Estudio de IP imagen Bogotá

Dirección IP:

20

64

0

0

 /

10

Máscara de subred:

255

192

0

0

Dirección IP (binario):

0001 0100

0100 0000

0000 0000

00

Máscara de subred (binario):

1111 1111

1100 0000

0000 0000

00

Dirección de subred (binario):

0001 0100

0100 0000

0000 0000

00

Dirección de subred:

20

64

0

0

 /

10

Dirección de broadcast:

20

127

255

255

Primera dirección IP:

20

64

0

1

Última dirección IP:

20

127

255

254

Direcciones IP disponibles:

4,194,302

Figura 12. Estudio de IP imagen Bogotá

Dirección IP:

20

33

0

0

/

16

Máscara de subred:

255

255

0

0

Dirección IP (binario):

0001 0100

0010 0001

0000 0000

Máscara de subred (binario):

1111 1111

1111 1111

0000 0000

Dirección de subred (binario):

0001 0100

0010 0001

0000 0000

Dirección de subred:

20

33

0

0

/

16

Dirección de broadcast:

20

33

255

255

Primera dirección IP:

20

33

0

1

Última dirección IP:

20

33

255

254

Direcciones IP disponibles:

65,534

Figura 13. Estudio de IP imagen Bogotá

Dirección IP:

20

36

0

0

 /

14

Máscara de subred:

255

252

0

0

Dirección IP (binario):

0001 0100

0010 0100

0000 0000

0000 0000

Máscara de subred (binario):

1111 1111

1111 1100

0000 0000

0000 0000

Dirección de subred (binario):

0001 0100

0010 0100

0000 0000

0000 0000

Dirección de subred:

20

36

0

0

 /

14

Dirección de broadcast:

20

39

255

255

Primera dirección IP:

20

36

0

1

Última dirección IP:

20

39

255

254

Direcciones IP disponibles:

262,142

Figura 15. Estudio de IP imagen Bogotá

	# Servidores	T asignado	T registro	IDEntidadRegistro	ActualizadoUltimaVez	TiempoMaxRegistro	RangoIpAsignado	AutoridadRegistro	EmpresaAsignada
Presidencia	1,022	1999-10-29T00:00:00Z	1999-10-29T00:00:00Z	D606208-CO	2020-11-08T14:48:10Z	2025-11-02T23:59:59Z	170.246.112.0/22	DAPRE	REDACTED FOR PRIVACY
Bogotá	7208946	1999-11-18T00:00:00Z	1999-11-18T00:00:00Z	D604444-CO	2020-02-15T22:43:15Z	2025-02-09T23:59:59Z	20.33.0.0 - 20.128.255.255	REDACTED FOR PRIVACY	REDACTED FOR PRIVACY
Ejercito	254	1998-07-03T00:00:00Z	www.cointernet.com.co	REDACTED FOR PRIVACY	2020-01-06T22:25:21Z	2024-12-31T23:59:59Z	45.183.247.0/24	REDACTED FOR PRIVACY	REDACTED FOR PRIVACY

Figura 9. Consolidado de las tres paginas web en estudio

2. Conexión HTTP

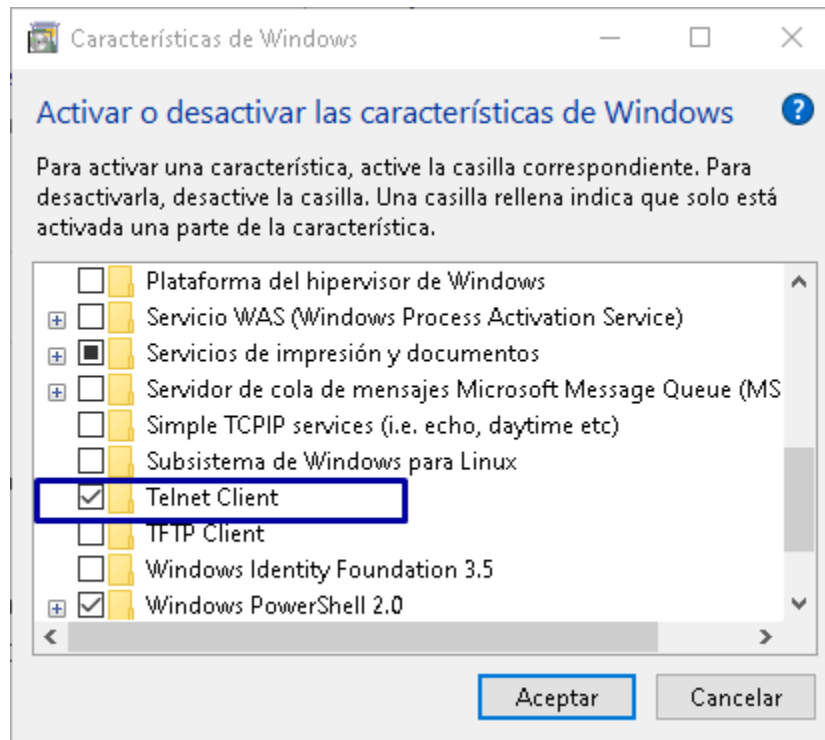


Figura 10 . Activación del protocolo TELNET en el computador personal.

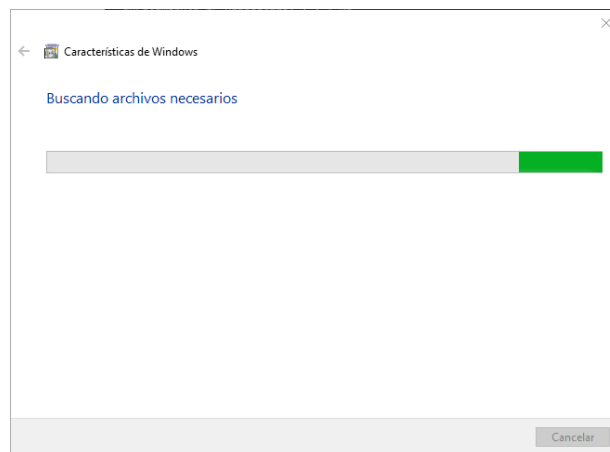


Figura 11. Windows busca los archivos necesarios para utilizar TELNET.

Hostname: LAPTOP-6218D7L2

IP: 192.168.1.10(Preferido)

Figura . Datos de la pc.



Figura 12. Conexión realizada: Telnet profesores.is.escuelaing.edu.co 80

```
Simbolo del sistema
html>
<head>
<title>Claudia Santiago</title>
</head>
<body>
<h1> Espacio de prueba del Laboratorio de RECO </h1>
<p>
Esta es un archivo de prueba para revisar el funcionamiento del protocolo HTTP y TCP/<p>
</body>
</html>

Se ha perdido la conexión con el host.
```

Figura 13. Petición GET /~csantiago/RECO/Index.html

```
Simbolo del sistema
GET /~csantiago/RECO/Index.html HTTP/1.1
Host: profesores.is.escuelaing.edu.co
User-Agent: Mozilla/5.0 (X11; Linux i686; rv:1.9.0.1) Gecko/20100303 Firefox/3.5.1
Accept: text/html,application/xhtml+xml,application/xml;q=0.9,*/*;q=0.8
Accept-Language: es-ES
Accept-Encoding: gzip, deflate
Connection: close

HTTP/1.1 200 OK (text/html)
Server: Apache/2.2.3 (Ubuntu)
Content-Type: text/html
Content-Length: 123
Etag: "1234567890"
Last-Modified: Thu, 01 Jun 2011 12:34:56 GMT

<html>
<head>
<title>Claudia Santiago</title>
</head>
<body>
<h1> Espacio de prueba del Laboratorio de RECO </h1>
<p>
Esta es un archivo de prueba para revisar el funcionamiento del protocolo HTTP y TCP/<p>
</body>
</html>
```

Figura 14. Petición GET /~csantiago/RECO/prueba.pdf

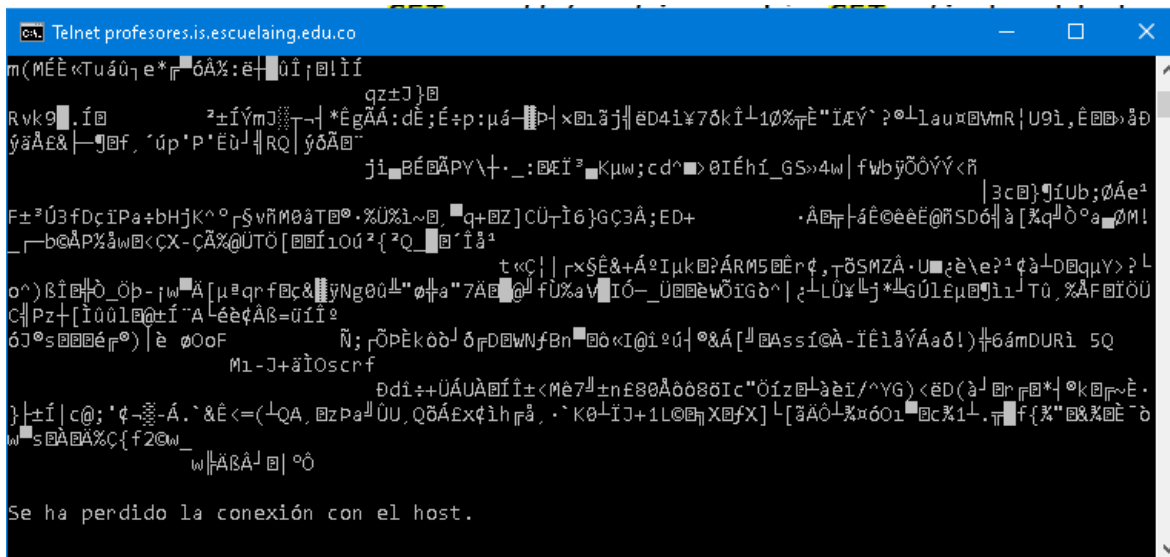


Figura 15. Petición GET /~csantiago/RECO/network.png

- **Conclusión:** Se aprendió a solicitar recursos usando el protocolo TELNET y conectarnos a través de este protocolo. De manera exitosa pudimos visualizar un archivo PDF, un archivo PNG y consultar una página HTML. Se puede concluir que la mayoría de los archivos que vemos por medio de los navegadores son traducidos por parte de los protocolos correspondientes para que estos tengan una vista adecuada para el usuario, pero telnet en este caso los archivos PDF y PNG no son entendibles para el usuario. El archivo HTML se entiende para los que conocemos el lenguaje, pero no es la vista que preferíamos para un usuario final.

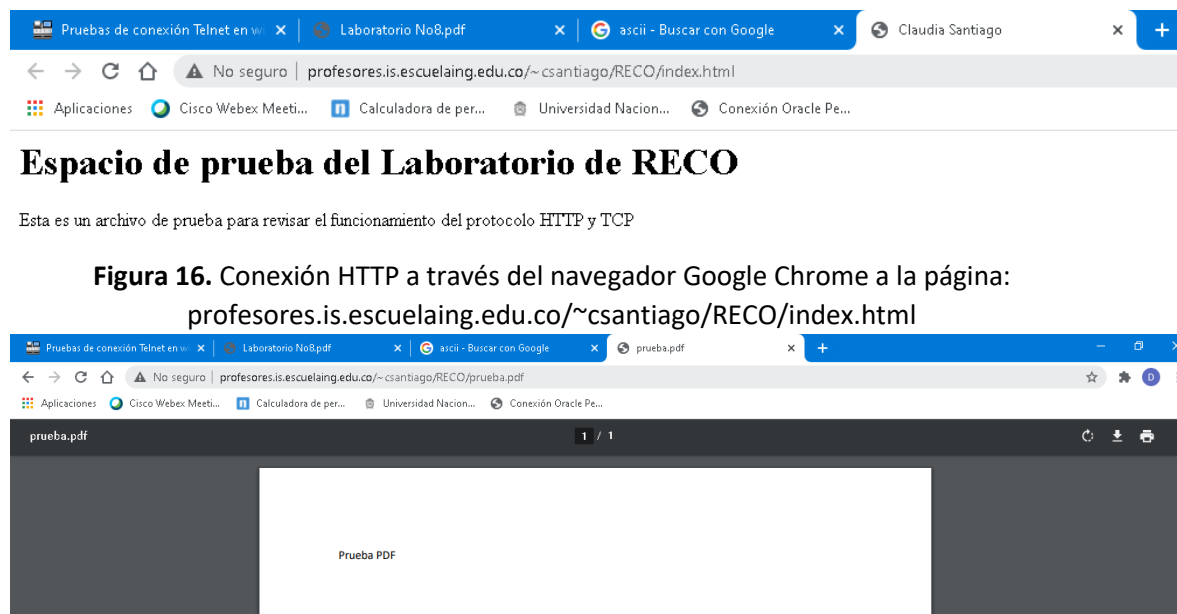


Figura 17. Ahora se solicitó ingresar a el path: /~csantiago/RECO/prueba.pdf

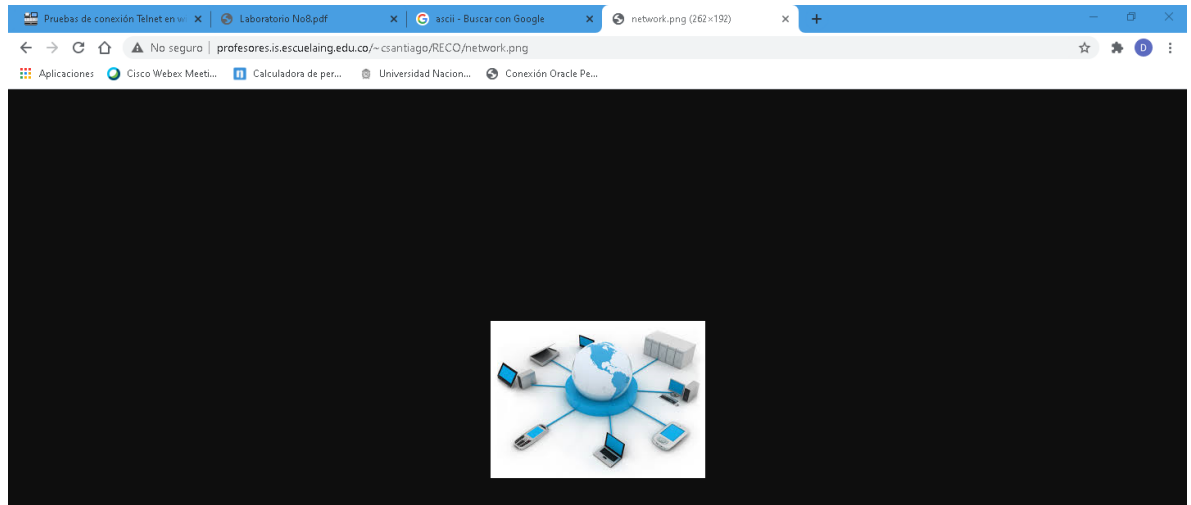


Figura 18. Ahora se solicitó ingresar a el path: /~csantiago/RECO/network.png

- **Conclusión:** Ya sabíamos solicitar vistas y recursos a través de un navegador, pero se desconocía lo que se hace a través de este protocolo HTTP. Lo aprendimos y se entendió de mejor manera como se aplica el protocolo HTTP. De manera exitosa pudimos visualizar un archivo PDF, un archivo PNG y consultar una página HTML. Se puede concluir que la mayoría de los archivos que vemos por medio de los navegadores son traducidos por parte de los protocolos correspondientes para que estos tengan una vista adecuada para el usuario, y a diferencia de telnet, en HTTP los archivos PDF y PNG son entendibles para el usuario. El archivo HTML se entiende perfectamente y es la vista que preferíamos entregar para un usuario final.

Instalación de software base.

Conclusiones.

- Haciendo uso del protocolo DNS se puede llegar a tener múltiples accesos a servidores con diferentes dominios sobre una misma maquina a la cual se le harán solicitudes sobre los mismos, además de esto se podría tener una serie de máquinas(servidores) y junto con ellas sus dominios respectivos para tener un acceso solo sobre una red privada para no tener la necesidad de realizar el uso de un servidor exterior; esto si no se requiere abrir las mimas desde un dispositivo exterior.
- Aprendimos a realizar el montaje de un servidor DNS primario y uno secundario el cual ayuda al servidor primario a atender peticiones hechas de dispositivos distintos, además conocemos de manera más directa el comportamiento del protocolo DNS
- Se evidenciaron las diferencias entre el uso de telnet y el uso del servicio http para descargar y visualizar archivos por la red además se pudo ver que al momento de descargar para visualizar archivos mediante telnet estos se visualizan como archivos cifrados

Bibliografía.

[1] central op para encontrar dominios: <https://centralops.net/co/>