

# UNIVERSIDAD TÉCNICA DE COTOPAXI

## FACULTAD DE CIENCIAS DE LA INGENIERÍA Y APLICADAS

### INGENIERÍA EN INFORMÁTICA Y SISTEMAS COMPUTACIONALES

## INFORMES DE CONSULTA Y PRÁCTICAS DE REDES II

FECHA: 17 de Junio del 2020

INFORME 02

#

TEMA: Principales puertos y protocolos que se utilizan en redes informáticas

NOMBRE: Kevin Paul Alvarado Tualombo

### 1. INTRODUCCIÓN:

TCP/IP fue desarrollado y presentado por el Departamento de Defensa de EE.UU. En 1972 y fue aplicado en ARPANET (Advanced Research Projects Agency Network), que era la red de área extensa del Departamento de Defensa como medio de comunicación para los diferentes organismos de EE.UU. La transición hacia TCP/IP en ARPANET se concretó en 1983.

Se conoce como familia de protocolos de Internet al conjunto de protocolos de red que son implementados por la pila de protocolos sobre los cuales se fundamenta Internet y que permiten la transmisión de datos entre las redes de computadoras.

Los dos protocolos más importantes y que fueron también los primeros en definirse y también los más utilizados, son TCP (Protocolo de Control de Transmisión o Transmission Control Protocol) e IP (Protocolo de Internet o Internet Protocol), de ahí que se denomine también como Conjunto de Protocolos TCP/IP. Los tipos de protocolos existentes superan los cien, entre los cuales podemos mencionar como los más conocidos a HTTP, FTP, SMTP, POP, ARP, etc.

TCP/IP es la plataforma que sostiene Internet y que permite la comunicación entre diferentes sistemas operativos en diferentes computadoras, ya sea sobre redes de área local (LAN) o redes de área extensa (WAN).

## 2. DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

### Puertos

Los números de puerto se indican mediante una palabra de un procesador de 16 bits (2 bytes), por lo que existen 65536 puertos, numerados del 0 al 65535. Aunque podemos usar cualquiera de ellos para cualquier protocolo, existe una entidad, la IANA, encargada de su asignación, la cual creó tres categorías:

- **Puertos bien conocidos:** Los puertos inferiores al 1024 son puertos reservados para el sistema operativo y usados por "protocolos bien conocidos" como por ejemplo HTTP (servidor Web), POP3/SMTP (servidor de e-mail) y Telnet. Si queremos usar uno de estos puertos tendremos que arrancar el servicio que los use teniendo permisos de administrador.
- **Puertos registrados:** Los comprendidos entre 1024 (0400 en hexadecimal) y 49151 (BFFF en hexadecimal) son denominados "registrados" y pueden ser usados por cualquier aplicación. Existe una lista pública en la web del IANA donde se puede ver qué protocolo que usa cada uno de ellos.
- **Puertos dinámicos o privados:** Los comprendidos entre los números 49152 (C000 en hexadecimal) y 65535 (FFFF en hexadecimal) son denominados dinámicos o privados, normalmente se asignan en forma dinámica a las aplicaciones de clientes al iniciarse la conexión. Se usan en conexiones peer to peer (P2P).

Puerto/protocolo	Descripción
n/d / GRE	GRE (protocolo IP 47) Enrutamiento y acceso remoto
n/d / ESP	IPSec ESP (protocolo IP 50) Enrutamiento y acceso remoto
n/d / AH	IPSec AH (protocolo IP 51) Enrutamiento y acceso remoto
1/tcp	Multiplexor TCP
7/tcp	Protocolo Echo (Eco) Responde con eco a llamadas remotas
7/udp	Protocolo Echo (Eco) Responde con eco a llamadas remotas
9/tcp	Protocolo Discard Elimina cualquier dato que recibe
9/udp	Protocolo Discard Elimina cualquier dato que recibe
13/tcp	Protocolo Daytime Fecha y hora actuales
17/tcp	Quote of the Day (Cita del Día)

19/tcp	Protocolo Chargen Generador de caracteres
19/udp	Protocolo Chargen Generador de caracteres
20/tcp	FTP File Transfer Protocol (Protocolo de Transferencia de Ficheros) - datos
21/tcp	FTP File Transfer Protocol (Protocolo de Transferencia de Ficheros) - control
22/tcp	SSH, scp, SFTP
23/tcp	Telnet comunicaciones de texto inseguras
25/tcp	SMTP Simple Mail Transfer Protocol (Protocolo Simple de Transferencia de Correo)
37/tcp	time
43/tcp	nickname
161/udp	SNMP Simple Network Management Protocol
162/tcp	SNMP-trap
162/udp	SNMP-trap
177/tcp	XDMCP Protocolo de gestión de displays en X11
177/udp	XDMCP Protocolo de gestión de displays en X11
389/tcp	LDAP Protocolo de acceso ligero a Bases de Datos
389/udp	LDAP Protocolo de acceso ligero a Bases de Datos
443/tcp	HTTPS/SSL usado para la transferencia segura de páginas web
445/tcp	Microsoft-DS (Active Directory, compartición en Windows, gusano Sasser, Agobot)
445/udp	Microsoft-DS compartición de ficheros
500/udp	IPSec ISAKMP, Autoridad de Seguridad Local
512/tcp	exec
513/tcp	login
514/udp	syslog usado para logs del sistema
520/udp	RIP

591/tcp	FileMaker 6.0 (alternativa para HTTP, ver puerto 80)
631/tcp	CUPS sistema de impresión de Unix
666/tcp	identificación de Doom para jugar sobre TCP
993/tcp	IMAP4 sobre SSL (E-mail)
995/tcp	POP3 sobre SSL (E-mail)
1080/tcp	SOCKS Proxy
1337/tcp	suele usarse en máquinas comprometidas o infectadas
1352/tcp	IBM Lotus Notes/Domino RCP
1433/tcp	Microsoft-SQL-Server
1434/tcp	Microsoft-SQL-Monitor
1434/udp	Microsoft-SQL-Monitor
1494/tcp	Citrix MetaFrame Cliente ICA
1512/tcp	WINS
1521/tcp	Oracle listener por defecto
1701/udp	Enrutamiento y Acceso Remoto para VPN con L2TP.
1723/tcp	Enrutamiento y Acceso Remoto para VPN con PPTP.
1761/tcp	Novell Zenworks Remote Control utility
1863/tcp	MSN Messenger
1935/???	FMS Flash Media Server
2049/tcp	NFS Archivos del sistema de red
2082/tcp	CPanel puerto por defecto
2086/tcp	Web Host Manager puerto por defecto
2427/udp	Cisco MGCP
3128/tcp	HTTP usado por web caches y por defecto en Squid cache

3128/tcp	NDL-AAS
3306/tcp	MySQL sistema de gestión de bases de datos
3389/tcp	RDP (Remote Desktop Protocol)
3396/tcp	Novell agente de impresión NDPS
3690/tcp	Subversion (sistema de control de versiones)
4662/tcp	eMule (aplicación de compartición de ficheros)
4672/udp	eMule (aplicación de compartición de ficheros)
4899/tcp	RAdmin (Remote Administrator), herramienta de administración remota (normalmente troyanos)
5000/tcp	Universal plug-and-play
5060/udp	Session Initiation Protocol (SIP)
5190/tcp	AOL y AOL Instant Messenger
5222/tcp	XMPP/Jabber conexión de cliente
5223/tcp	XMPP/Jabber puerto por defecto para conexiones de cliente SSL
5269/tcp	XMPP/Jabber conexión de servidor
5432/tcp	PostgreSQL sistema de gestión de bases de datos
5517/tcp	Setiqueue proyecto SETI@Home
5631/tcp	PC-Anywhere protocolo de escritorio remoto
5632/udp	PC-Anywhere protocolo de escritorio remoto
5400/tcp	VNC protocolo de escritorio remoto (usado sobre HTTP)
5500/tcp	VNC protocolo de escritorio remoto (usado sobre HTTP)
5600/tcp	VNC protocolo de escritorio remoto (usado sobre HTTP)
5700/tcp	VNC protocolo de escritorio remoto (usado sobre HTTP)
5800/tcp	VNC protocolo de escritorio remoto (usado sobre HTTP)
5900/tcp	VNC protocolo de escritorio remoto (conexión normal)

8000/tcp	iRDMI por lo general, usado erróneamente en sustitución de 8080. También utilizado en el servidor de streaming ShoutCast.
8080/tcp	HTTP HTTP-ALT ver puerto 80. Tomcat lo usa como puerto por defecto.
8118/tcp	privoxy
9009/tcp	Pichat peer-to-peer chat server
9898/tcp	Gusano Dabber (troyano/virus)
10000/tcp	Webmin (Administración remota web)
19226/tcp	Panda Security Puerto de comunicaciones de Panda Agent.
12345/tcp	NetBus en:NetBus (troyano/virus)
31337/tcp	Back Orifice herramienta de administración remota (por lo general troyanos)

### 3. CONCLUSIONES:

Los protocolos tanto TCP como UDP circulan por la misma red, en muchos casos ocurre que el aumento del tráfico UDP daña el correcto funcionamiento de las aplicaciones TCP y por defecto pasa a un segundo lugar para dejar a los datos en tiempo real y usar la mayor parte del ancho de banda. El problema es que cada uno de ellos es importante para la mayor parte de aplicaciones, por lo que encontrar el equilibrio entre ambos es muy importante. También proporciona un mecanismo para distinguir distintas aplicaciones dentro de una misma máquina a través de su correspondiente puerto.

### 4. RECOMENDACIONES:

Investigar más a profundidad sobre los protocolos existentes ya que es necesario tener conocimientos sobre estos temas, también debemos aplicar los conocimientos adquiridos ya que como futuros ingenieros debemos estar actualizados con el tema.

### BIBLIOGRAFÍA:

#### Bibliografía

- [ AlcanceLibre.org., « AlcanceLibre.org.,» 20 Julio 2016. [En línea]. Available:  
1 <http://www.alcancelibre.org/staticpages/index.php/introduccion-tcp-ip>. [Último acceso: 16 06  
] 2020].
- [ C. d. A. d. S. Internet, «Curso de Administrador de Servidores Internet,» 12 Septiembre 2016. [En  
2 línea]. Available:  
] [http://www.juntadeandalucia.es/empleo/recursos/material\\_didactico/especialidades/materialdidactico\\_administrador\\_servidores/Content/2-redes\\_tcp/3-LosProtocolosTCP-IP.pdf](http://www.juntadeandalucia.es/empleo/recursos/material_didactico/especialidades/materialdidactico_administrador_servidores/Content/2-redes_tcp/3-LosProtocolosTCP-IP.pdf). [Último  
acceso: 16 06 2020].

---

[ M. R. Ternerero, «Seguridad en redes y Protocolos asociados,» 12 05 2003. [En línea]. Available:  
3 [https://sistemamid.com/panel/uploads/biblioteca/2017-08-04\\_10-08-54141678.pdf](https://sistemamid.com/panel/uploads/biblioteca/2017-08-04_10-08-54141678.pdf). [Último  
] acceso: 16 06 2020].