



LABORATORIO DE REDES DE COMPUTADORAS - INF 238

LABORATORIO NÚMERO:

2

SEMESTRE : 2019- 1

TEMA:

Servicios: SMTP, HTTP y FTP

OBJETIVOS:

- Familiarizarse con comandos básicos de red de datos a nivel de usuario en Linux.
- Entender el funcionamiento de los protocolos de la capa de aplicación como SMTP, HTTP y FTP.
- Familiarizar al alumno con los conceptos de establecimiento y cierre de la sesión de una aplicación TCP/IP.

ACTIVIDADES A REALIZAR:

	Actividades	Puntos
1	Informe previo	5 pts.
2	Prueba de Entrada	5 pts.
3	Evaluación de trabajo en laboratorio	5 pts.
4	Informe final - Conclusiones	5 pts.

Sobre el desarrollo del Laboratorio:

- El desarrollo del laboratorio tiene una duración alrededor de 1 hora 50 minutos.
- Todo informe es personal salvo indicación contraria del Jefe de Práctica.
- La tolerancia máxima para ingresar al laboratorio es de 15 minutos. Pasado este tiempo el alumno NO podrá ingresar bajo ninguna circunstancia y obtendrá la nota de CERO.
- La primera parte a desarrollar es la “Prueba de Entrada”, y tiene una duración entre 5 a 10 minutos; esta prueba está activado por tiempo limitado.
- Una vez acabada la Prueba de Entrada, deberá entregar el “Informe Previo”.
- Esperar las indicaciones del Jefe de Práctica para iniciar el desarrollo de la parte práctica del Laboratorio.
- La evaluación de trabajo en laboratorio será en todo instante por observación e interacción con los alumnos.
- Al término del Laboratorio deberá entregar el Informe Final – Conclusiones.

Advertencias durante el desarrollo del Laboratorio:

- Evitar faltar a sus sesiones de Laboratorio, porque NO habrá recuperación de ninguna sesión por ningún motivo, ni se permitirán cambios de horario.
- Todas las sesiones son consideradas para la evaluación final de Laboratorio.
- Está prohibido usar dispositivos móviles durante el desarrollo del Laboratorio. La omisión a esta indicación se le restará puntos en el Laboratorio.
- Está prohibido ingresar e ingerir alimentos y/o bebidas en el Laboratorio. La omisión a esta indicación se le restará puntos en el Laboratorio.
- Podrá salir del Laboratorio por alguna urgencia; pero si la ausencia es demasiada larga sin que exista justificación, y a criterio del Jefe de Práctica, se le considerará como abandono al Laboratorio por lo que tendrá nota de CERO.
- Evitar realizar conexiones si no ha recibido el visto bueno del Jefe de Práctica, asimismo evite tocar los contactos metálicos de las tarjetas pues una carga electrostática puede dañarlas.
- No intentar desensamblar componentes de la PC a menos que se le indique.
- Al terminar el Laboratorio los alumnos deberán dejar ordenado su entorno de trabajo; además deberán dejar los equipos, dispositivos y su computadora con la configuración por defecto para facilitar el trabajo de sus demás compañeros. La omisión a estas indicaciones le restará puntos en el Laboratorio.

Consultas al Jefe de Práctica:

Se podrán realizar consultas sobre el laboratorio a los jefes de práctica de su respectivo horario a través del correo electrónico, con copia al profesor del curso. Las direcciones electrónicas están disponibles en la Intranet del curso, donde se indica “Profesores y Alumnos”.

Sobre la evaluación:

Actividades	Puntos	Descripción
Informe Previo	5 pts.	La tarea está relacionada con el tema de la Parte Práctica del Laboratorio; y será entregada al empezar el Laboratorio.
Prueba de entrada	5 pts.	Evaluación con alternativas múltiples en línea, que será tomado al inicio Laboratorio.
Evaluación de trabajo en laboratorio	5 pts.	Se evaluará durante el Laboratorio: <ul style="list-style-type: none"> • Desempeño académico: Nivel de preparación para el desarrollo del Laboratorio: responder a preguntas (3 pts). • Colaboración: Participación activa frente al grupo de trabajo para poder lograr los objetivos y desarrollo del laboratorio (2 pts).
Informe final	5 pts.	Se evaluará durante y al final del laboratorio: <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de la parte práctica de la guía de laboratorio (3 pts). • Conclusiones del laboratorio (2 pts.)

PARTE I: FUNDAMENTOS TEORICOS

1. El Protocolo TCP/IP

Los parámetros del protocolo TCP/IP son: Dirección IP, máscara, DNS entre otros, los cuales deben ser configurados en forma estática o de manera dinámica con la ayuda de un servidor DHCP. Entre los principales parámetros del protocolo TCP/IP están:

- Dirección IP
- Mascara de Red
- Puerta de Enlace
- Servidores DNS, etc.

Estos parámetros deben ser configurados para la adecuada comunicación de las aplicaciones y servicios de red.

Existen varios comandos para configurar o verificar estos parámetros como son:

- **Ipconfig /all** en Windows, adicionalmente en Windows se puede liberar una concesión dinámica de IP con la opción `ipconfig /release` y renovarla con `ipconfig /renew`.
- **Ifconfig** en Linux , adicionalmente en Linux este comando permite también configurar algunos de los parámetros TCP/IP, véase la sintaxis del comando:

Ifconfig [Interfase] [ip_address] [netmask mascara_de_red]

Para mayor detalle consulte las páginas del manual: *man ifconfig*.

Ejemplo de una configuración:

```
ifconfig eth0 10.0.0.1 netmask 255.0.0.0
```

2. Protocolos SMTP y HTTP

Es posible conectarse remotamente a algún programa servidor en particular con el comando **telnet host puerto**. Claro que para comunicarse con el servidor tiene que hablar con los comandos adecuados que se encuentran en el respectivo RFC del servicio. Por ejemplo, para conectarse a algún servidor Web tendría que usar:

```
telnet [Servidor Web] 80
```

O si desea conectarse a un servidor SMTP seria:

```
telnet [Servidor de correo] 25
```

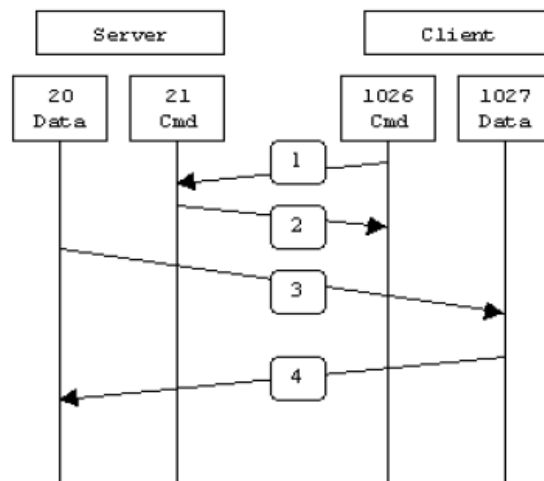
Generalmente se puede ejecutar un `help` y se tendrá más ayuda de los comandos.

3. El Protocolo FTP

FTP es el protocolo para transferencia de archivos más usado en Internet. Es un protocolo orientado a la conexión y por lo tanto trabaja sobre TCP, no sobre UDP (existe un servicio de FTP no orientado a la conexión llamado TFTP, pero no nos ocuparemos de él). El servidor FTP se caracteriza por abrir dos puertos: un puerto para control y otro puerto para transferencia de datos. El puerto de control en el servidor siempre es el puerto 21 y el puerto de datos varía según el método que usemos para la transferencia de datos y sólo permanece activo durante la transferencia del archivo, estos métodos son:

- **FTP Normal (o activo)**

FTP modo Normal o Activo



- **FTP Pasivo**

FTP modo Pasivo

