

# Laboratorio No. 2 - Plataforma base y cableado estructurado

## Objetivo

---

- Verificar instalación de plataformas base.
- Conocer el estándar de cableado estructurado y su aplicación.
- Realizar ponchado de cables con conectores RJ-45 y pach panel.
- Revisar el funcionamiento del Shell de Linux

## Herramientas a utilizar

---

- Elementos provistos por la Escuela
  - Computadores
  - Acceso a Internet
  - Patch panel y face plate
  - Ponchadoras y pelacables
  - Probador de cables
- Elementos que debe traer el estudiante
  - 4 a 6 metros de cable UTP o FTP categoría 6
  - 8 conectores RJ-45
  - Si tienen:
    - Pelacable o bisturí
    - ponchadora para pachcord
    - Probador de cables

## Verificación de instalación de Linux

---

### 1. Instalación de máquinas a partir de su bitácora

De forma individual, haciendo uso de la bitácora construida durante el laboratorio No. 1 monte Linux Slackware de tal manera que se pueda hacer ping a la página de la Escuela.

### 2. Presente sus resultados

Indique las modificaciones que tuvo que hacer a su bitácora inicial (si las hubo). ¿Cuánto tiempo demoró en la instalación?

Muestre el resultado de su trabajo a su profesor

# Experimentos de Cableado Estructurado

## 1. Construcción de patch cord

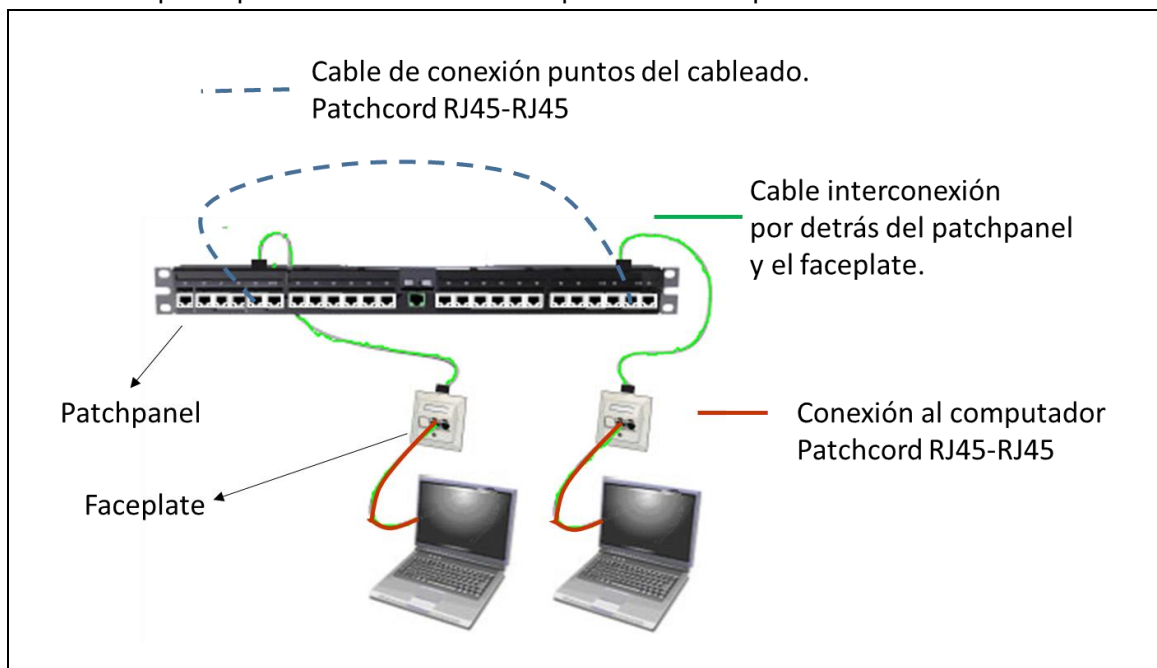
De forma individual:

- Siguiendo las instrucciones de su profesor y la presentación, ponche un cable para transferencia de datos entre dos computadores.
- Utilice el probador de cables para revisar que el cable haya quedado bien.
- Muestre a su profesor el resultado de su trabajo.

## 2. Ponchado de patch panel

En grupo de 4 personas

- Realice una prueba de ponchado de tal manera que permita conectar dos computadores haciendo uso de un patch panel.
- Utilice el esquema presentado a continuación para realizar el ponchado



- Para saber si quedó bien debe:
  - Suba en dos equipos las máquinas virtuales configuradas al principio de este laboratorio (una Linux y otra Windows)
  - Conéctelos siguiendo el esquema presentado en el dibujo
  - Abra una consola en cada equipo.
  - Haga un ping infinito entre los equipos
- Muestre a su profesor el resultado de su trabajo.

## 3. Conocimiento de la red del Laboratorio de Redes

Observe el cableado estructurado del Laboratorio de Redes. Responda las siguientes preguntas e incluya fotos relacionadas con el tema

- ¿Cómo están conformadas las áreas?
- ¿Cómo está tendido el cableado horizontal?
- ¿Cómo es el centro de cables?, ¿en dónde están ubicados?

- ¿Qué tipos de cables y categorías se utilizan?
- ¿cómo se interconectan los centros de cables?
- Describa para qué se utilizan las tres salidas de información que se tienen en cada puesto de trabajo
- ¿Qué equipos, puntos y cables NO DEBEN ser manipulados o desconectados?

#### 4. Sobre cableado estructurado general

En relación al cableado estructurado, responda las siguientes preguntas:

- ¿En qué consiste el proceso de certificación de cableado estructurado, qué equipos se usan?
- ¿Para qué se usa el cable directo y para qué el cable cruzado?
- Documente el proceso de ponchado del patch panel. Incluya fotografías.

## Funcionamiento del Shell de Linux

---

En grupos de dos estudiantes ingrese a su máquina virtual Linux. Y realice las siguientes prueba. Dentro del informe de laboratorio incluya los comandos utilizados en cada paso.

### 1. Comandos LS y PWD

- Use el comando pwd, ¿qué obtiene?
- Use el comando ls, ¿qué obtiene?
- ¿Cómo puede utilizar el comando ls para obtener información adicional como por ejemplo fecha y permisos?
- ¿Cómo puede utilizar el comando ls para listar los archivos ocultos de un directorio?
- ¿Cómo puede utilizar el comando ls para listar los archivos ordenados por fecha de modificación?
- ¿Cómo mostrar el contenido de un directorio en donde uno no se encuentra ubicado usando el comando ls?
- Cuando un directorio contiene muchos archivos, ¿cómo hacer para mostrarlo por páginas? (use la ruta /etc)
- ¿Cómo listar los archivos que comienzan con la letra l?
- ¿Qué otros ordenamientos se pueden realizar?
- ¿Qué es una expresión regular? y ¿en dónde se puede usar dentro del Shell?

### 2. Comando ECHO

- ¿Cuál es el objetivo del comando ECHO?
- Variable PATH: ¿Para qué sirve la variable PATH?, use el comando ECHO para mostrar su contenido.
- ¿Qué son las variables de ambiente?, de ejemplos de algunas de ellas

### 3. Manejo de directorios (carpetas)

Cuáles son los comandos para:

- Crear un directorio
- Cambiarse de directorio
- Borrar un directorio

### 4. Búsquedas

- ¿Cuál es el comando para buscar un archivo en el sistema de archivos?

- Busque el archivo `rc.local` en el sistema de archivos e indique en qué ruta (path) se encuentra.
- Busque cinco archivos que comienzan con *me* y terminen en *es*. Indique ruta y nombre del archivo. ¿Cuántos archivos cumplen esa condición? (utilice un comando para contar).
- ¿Cuál es el comando para buscar una palabra dentro de archivo en el sistema de archivos?
- Verifique si la palabra `nobody` se encuentra dentro archivo `/etc/passwd`.
- ¿Es posible buscar una palabra específica en un conjunto de archivos?, de ser posible, ¿cómo se haría?

## 5. Manejo de archivos

- Utilice el comando `cat` para mirar el contenido del archivo `/etc/passwd`
- Utilice un comando para copiar el archivo `/etc/passwd` en un archivo llamando `prueba.clave`
- Utilice un comando para renombrar el archivo `prueba.clave` como `claves`
- Utilice un comando para borrar el archivo `claves`
- ¿Qué comando deben usar para mirar las últimas líneas de un archivos?, ¿cuántas líneas muestra por defecto?.
- ¿Se puede cambiar el número de líneas que se muestra? En caso afirmativo, ¿cuál sería el comando para mostrar 5 líneas del archivo `/etc/passwd`?
- ¿Cómo se ocultan archivos? ¿Cómo se ven archivos ocultos en el sistema de archivos?.

## 6. Manejo de permisos

- ¿Cómo funcionan los permisos de Linux?
- ¿Qué comandos se utilizan para cambiar permisos?

## 7. Editor VI

- Utilice el editor VI para crear un archivo. Indique los comandos utilizados.
- Digite el siguiente texto y documente los comandos utilizados. Nota: debe quedar en cada línea del editor una línea del texto presentado, es decir, debe digitarse la tecla ENTER al final de cada fin de línea.

Este es un escrito que busca probar sus habilidades al escribir con el editor de texto VI. Este editor de texto es uno de los más antiguos editores de sistema operativos tipo Unix, Solarix y Linux.

Este editor puede parecer un poco difícil de manejar, ya que no funciona con los editores de texto modernos, pero al conocerlo más a fondo y entender su forma de operación, van a darse cuenta de las utilidades y gran funcionalidad con que cuenta.

Es importante entender los modos de operación y los comandos con que cuenta para aprovechar sus capacidades, así que es altamente recomendable que las estudien y practiquen para familiarizarse con este editor.

- Grabe el trabajo realizado sin salir del editor
- Cambie la letra 't' del primer párrafo por el símbolo +
- Cambie las palabras 'de' de todo el texto por los símbolos ##
- ¿Qué comando se puede usar para borrar una palabra en VI?
- Borre la última línea del documento.
- Deshaga el comando anterior.
- Pase a mayúscula la última línea del documento.

- Copie las últimas 2 líneas del segundo párrafo al final del archivo.
- Busque la palabra los dentro del texto
- Ubíquese en la línea 5 del texto usando un comando
- Haga un cuadro resumen con comandos de VI
- Grabe el trabajo y salga del editor
- Vuelva a entrar y borre las primeras 5 líneas
- Salga del archivo sin grabar

Finalmente genere sus conclusiones sobre el trabajo realizado. No olvide incluir la bibliografía respectiva. El informe se debe entregar por parejas.