

Práctica de laboratorio 4.5.4 Terminación de cables UTP

Objetivos

- Utilizar una herramienta de perforación para la terminación de una conexión de pared RJ-45
- Instalar una conexión RJ-45 en una placa de pared
- Utilizar una herramienta de perforación para la terminación de un cable UTP en un panel de conexión

Información básica / Preparación

En esta práctica de laboratorio aprenderá a tender el cableado de una conexión de datos RJ-45 para su instalación en una placa de pared con una herramienta de perforación. Esto se realiza con frecuencia cuando se tiende el cableado en un entorno de oficina. La herramienta de perforación también se utiliza para la terminación del otro extremo del cable en el bloque de inserción del panel de conexión. Una herramienta de perforación es un dispositivo accionado por resorte que se utiliza para empujar hilos entre pines de metal, al mismo tiempo que permite pelar el revestimiento del cable. Esto garantiza una buena conexión eléctrica del cable con los pines que se encuentran dentro de la conexión. La herramienta de perforación también corta cualquier exceso de hilos.

Para conectar una computadora a la red, normalmente se conecta un cable directo de Categoría 5 ó 5e con un conector RJ-45 a una toma o un jack de datos. Es importante usar conexiones y paneles de conexión de Categoría 5 ó 5e con cables de Categoría 5 ó 5e para admitir conexiones Fast Ethernet (100 Mbps) y Gigabit Ethernet (1000 Mbps). El proceso que consiste en insertar los hilos en una conexión de datos en un área de oficina es el mismo que se usa para insertarlos en un panel de conexión en un armario de cableado. Esta práctica de laboratorio se puede llevar a cabo de manera individual, en parejas o en grupos de más personas.

Se necesitan los siguientes recursos:

- Un cable de 60 a 90 cm (de 2 a 3 pies) de largo, ya sea de Categoría 5 ó 5e.
- Un jack de datos RJ-45 (si estos están instalados en ambos extremos del cable se necesitarán dos; la instalación se puede probar insertando el cable con los conectores RJ-45 y un analizador de continuidad de cables simple). También es posible que se necesiten más jacks si se cometen errores.
- Una placa de pared de Categoría 5 ó 5e.
- Un panel de conexión.
- Una herramienta de perforación tipo 110.
- Una herramienta para pelar cables UTP.
- Cortacables.
- Dos cables directos en buen estado para las pruebas (opcional).

Paso 1: Quite el revestimiento del cable

- a. Quite el revestimiento de unos 2.54 cm (1 pulgada) del extremo del cable.

Paso 2: Coloque los hilos en el jack de datos

- a. Coloque los hilos en los canales correctos del jack RJ-45 y mantenga los pares trenzados lo más cerca posible del jack. El siguiente diagrama muestra un ejemplo de cómo ubicar los hilos en un tipo de jack.

Receptáculo de 8 terminales

Blanco verde	Blanco azul
Verde	Azul
Blanco café	Blanco naranja
Café	Naranja

- b. La mayoría de los jacks tiene los canales codificados por color para indicar dónde colocar los cables. La siguiente imagen de un jack muestra un modelo. Los jacks vienen generalmente rotulados para indicar si son T568A o T568B.



Paso 3: Inserte los cables en el jack de datos

- a. Utilice la herramienta de perforación para insertar los conductores en los canales. Asegúrese de colocar el lado de corte de la herramienta de perforación de manera que quede orientado hacia la parte externa del jack. Si no se hace de esta forma, se cortará el hilo que se esté insertando. Si inclina el asa de la herramienta de perforación un poco hacia afuera, cortará mejor.



- b. Si algún hilo queda adherido después de usar la herramienta, tuerza ligeramente los extremos para quitarlos. Luego coloque los clips en el jack y ajústelos. Asegúrese de que no queden más de 1.27 cm (media pulgada) de hilo sin trenzar entre el extremo del revestimiento del cable y los canales del jack.

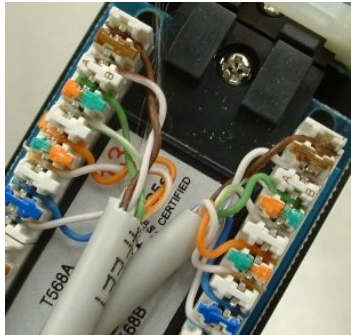
Paso 4: Coloque la placa.

- a. Para colocar el jack en la placa, presione desde la parte trasera. Al terminar asegúrese de que la conexión esté colocada con el lado correcto hacia arriba, de manera que el clip quede hacia abajo cuando se monte la placa de pared.
- b. Fije la placa con los tornillos, ya sea a la caja o a la consola. Si se trata de una caja montada en superficie, tenga en cuenta que puede contener de 30 a 60 cm (de 1 a 2 pies) de cable sobrante. Luego es necesario deslizar el cable a través de sus ataduras o retirar la canaleta que lo recubre, a fin de empujar el cable sobrante nuevamente en la pared. Si ha colocado un jack con montaje empotrado, lo único que deberá hacer es insertar de nuevo el cable sobrante en la pared.

Paso 5: Inserte los cables en el panel de conexión

- a. En el extremo opuesto del cableado quite el revestimiento de unos 2.54 cm (1 pulgada) del cable.
- b. Coloque los cables en el panel de conexión de manera que los colores correspondan exactamente a los indicados en las ubicaciones de los pines, de la misma forma en la que se insertaron en la conexión de datos.
- c. Deje unos 0.64 cm (media pulgada) de revestimiento donde los cables comienzan a ramificarse hasta las ubicaciones de los pines.

- d. No fuerza los cables más de lo necesario para colocarlos en las ubicaciones de los pines. Un buen método para evitar torcerlos demasiado es sostenerlos junto al panel de conexión con un dedo mientras con la otra mano separa los extremos a medida que los coloca en el conector.



- e. La siguiente imagen muestra un panel de conexión grande con un tendido de cables cuidadoso.



Paso 6: Pruebe las terminaciones del panel de conexión y del jack de datos con un analizador de cables básico (opcional)

- a. Tome dos cables Ethernet de conexión directa y verifique que los dos funcionen correctamente con un analizador de cables simple.
- b. Conecte el extremo de uno de los cables Ethernet de conexión directa a la toma de la conexión de datos y un extremo del otro cable directo a la toma del panel de conexión.
- c. Inserte los extremos opuestos de los dos cables en un analizador de cables simple y compruebe la continuidad de un extremo al otro a través de los dos cables de conexión, el jack de datos y el panel de conexión. ¿Hubo buena continuidad de extremo a extremo en el cable?

Paso 7: Reflexión (opcional)

- a. Observe un armario de cableado que contenga paneles de conexión y bloques de inserción.
¿Encontró algún otro tipo de dispositivo que podría emplear técnicas similares para conectar los cables? ¿Qué cree que se conecta a estos cables?

- b. ¿Cuáles considera que son algunas de las ventajas y desventajas de tener un trabajo de instalación de cableado de redes?
