

## Práctica de laboratorio 3.1.9d Fabricación del cable rollover

### Objetivo

- Fabricar un cable rollover de consola Categoría 5 o Categoría 5e (CAT 5 ó 5e) de par trenzado no blindado (UTP).
- Probar el cable para verificar la continuidad y las salidas de pin correctas, el hilo correcto en el pin correcto.

### Información básica

Este será un cable de 4 pares "rollover". Este tipo de cable generalmente tiene 3,05 metros (10 pies) de longitud pero puede tener hasta 7,62 metros (25 pies). El cable rollover se puede usar para conectar una estación de trabajo o terminal no inteligente al puerto de consola en la parte posterior de un router o switch Cisco. Ambos extremos del cable que fabricará tendrán conectores RJ-45. Un extremo se conecta directamente al puerto de administración de consola RJ-45 en la parte posterior del router o switch. El otro extremo se enchufa a un adaptador de terminal RJ-45 a DB9. Este adaptador convierte el RJ-45 en un conector D hembra de 9 pines que se conecta al PC o a un puerto en serie (COM) de la terminal no inteligente. Un adaptador de terminal DB25 también se encuentra disponible para conectarse con una terminal no inteligente o terminal de PC. Este adaptador usa un conector de 25 pines. La siguiente figura muestra un juego de cables de consola rollover que se suministra con la mayoría de los dispositivos Cisco.



Este cable se llama transpuesto (rollover), porque los pines en un extremo del cable se invierten en el otro, como si un extremo del cable se hubiera rotado o girado. En la última práctica de laboratorio, cuando fabricamos el jumper de conexión directa (straight through), si hubiéramos colocado el

segundo RJ-45 de forma invertida, hubiéramos fabricado un cable transpuesto (rollover) en lugar de un cable de conexión directa (straight-through).

Antes de empezar la práctica de laboratorio, el profesor o asistente de laboratorio deberá colocar a disposición una bobina de cable Cat 5 o Cat 5e de cable UTP, conectores RJ-45 (de 8 pins), una tenaza engarzadora RJ-45 y un analizador de continuidad. Se trabaja de forma individual o en grupo. Serán necesarios los siguientes recursos:

- Un trozo de cable Cat 5 de entre 3,05 a 6,1 m (10 a 20 pies) de longitud por persona o por equipo
- Cuatro conectores RJ-45, dos extra como repuesto
- Tenazas engarzadoras RJ-45 para colocar los conectores RJ-45 en los extremos del cable
- Adaptador de terminal hembra RJ-45 a DB9, suministrado por Cisco
- Analizador de continuidad de cableado
- Cortahilos

## Paso 1

Utilice la siguiente tabla para consulta para ayudarlo en la fabricación de un cable de consola rollover.

Router or switch Console port (DTE)	RJ-45 to RJ-45 Rollover Cable (left end)	RJ-45 to RJ-45 Rollover Cable (right end)	RJ-45 to DB9 Adapter	Console Device (PC workstation serial port)
Signal	From RJ-45 Pin No.	To RJ-45 Pin No.	DB9 Pin No.	Signal
RTS	1	8	8	CTS
DTR	2	7	6	DSR
TxD	3	6	2	RxD
GND	4	5	5	GND
GND	5	4	5	GND
RxD	6	3	3	TxD
DSR	7	2	4	DTR
CTS	8	1	7	RTS

**Leyenda de señales:** RTS = petición para enviar, DTR = terminal de datos lista, TxD = transmitir datos, GND = tierra (una para TxD y una para RxD), RxD = recibir datos, DSR = conjunto de datos listo, CTS = listo para enviar.

## Paso 2

Determine la distancia entre dispositivos, y luego agregue por lo menos 30,48 cm (12 pulgadas) a la distancia. Haga que el cable tenga unos 3,05 metros (10 pies) de largo, a menos que se conecte al router o switch desde una distancia mayor. La longitud máxima para este cable es de unos 8 metros (aproximadamente 25 pies).

## Paso 3

Retire 5,08 cm (2 pies) de la envoltura de uno de los extremos del cable.

## Paso 4

Mantenga unidos firmemente los 4 pares de cables trenzados a los que se les quitó la envoltura. Reorganice los pares de cable y los hilos según el orden del estándar de cableado T568B. Se pueden ordenar en cualquier secuencia, pero es mejor usar la secuencia T568B para familiarizarse con ella.

## Paso 5

Aplane, enderece y alinee los hilos, luego recórtelos en línea recta a aproximadamente 1,25 cm - 1,90 cm (1/2 a 3/4 de pulgada) del borde de la envoltura. Asegúrese de no soltar la envoltura y los hilos que ahora están ordenados.

## Paso 6

Coloque un conector RJ-45 en el extremo del cable, con la lengüeta hacia abajo y el par anaranjado en la parte izquierda del conector.

## Paso 7

Empuje suavemente los hilos dentro del conector hasta que pueda ver los extremos de cobre de los hilos a través del extremo del conector. Asegúrese de que el extremo de la envoltura esté ubicado dentro del conector y de que todos los hilos estén en el orden correcto. Si la envoltura no está ubicada dentro del conector, el conector no estará correctamente ajustado y con el tiempo esto causará problemas.

## Paso 8

Si todo está en orden, engarce el conector con la suficiente fuerza como para forzar los contactos a través del aislamiento en los hilos, completando así el camino conductor.

## Paso 9

Repita los pasos del 2 al 6 para terminar el otro extremo del cable, pero invirtiendo los hilos como se indica en la tabla. Pin 1 al pin 8, pin 2 al pin 7, pin 3 al pin 6 y así sucesivamente.

- a. **Método alternativo** – Arreglar los hilos según el orden especificado en el estándar de cableado T568B. Colocar un conector RJ-45 en el extremo con la lengüeta situada en la parte superior del conector. Con este método se invertirá correctamente cada par de hilos.

## Paso 10

Pruebe el cable terminado. Haga que el instructor lo pruebe. ¿Cómo es posible saber si el cable está funcionando correctamente?