



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
FACULTAD DE INGENIERÍA (UNIDAD MEXICALI)
DOCUMENTO DEL SISTEMA DE CALIDAD**

Formato para prácticas de laboratorio

CARRERA	PLAN DE ESTUDIO	CLAVE ASIGNATURA	NOMBRE DE LA ASIGNATURA
Ing. en computación	2003-1	5049	Redes de Computadoras

PRÁCTICA No.	LABORATORIO DE		DURACIÓN (HORA)
6	NOMBRE DE LA PRÁCTICA	Implementación de red de área local sencilla	2hrs

1. INTRODUCCIÓN

Estamos considerando una red de área local sencilla como aquella que tiene un solo dispositivo de interconexión, en la cual se incluyen computadoras, tarjetas interfaz de red (NIC), cableado, y software de sistema operativo de red. Esta práctica también incluye la implementación de un arreglo de dos computadoras que se comunican por medio de su tarjeta de red sin necesidad de dispositivos de interconexión.

Dentro de las metas de esta práctica esta la conectorización de cables UTP directos y cruzados, configuración de tarjetas de red y conexión de cableado.

2. OBJETIVO (COMPETENCIA)

Que el alumno implemente una red de área local sencilla con un solo dispositivo de interconexión HUB ó switch.

Formuló M.C. Marlene Angulo, Ing. Jorge Isaac Flores, M.C. Marco Turrubiartes	Revisó M.C. Gloria E. Chávez	Aprobó	Autorizó M.C. Miguel ángel Martínez
Maestros	Coordinador de la Carrera	Gestión de la Calidad	Director de la Facultad



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
FACULTAD DE INGENIERÍA (UNIDAD MEXICALI)
DOCUMENTO DEL SISTEMA DE CALIDAD**

Formato para prácticas de laboratorio

3. FUNDAMENTO

Considerando cableado estructurado la conectorización cables UTP tiene que seguir un código de colores, existen dos estándares para dar estos códigos el EIA/TIA 568a y EIA/TIA 568b. En la figura siguiente tenemos la serie de colores visualizando la entrada del cable hacia la tarjeta de red.

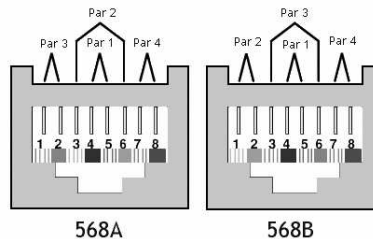


Figura 1.- Cableado por código de colores

568^a.- Blanco/verde, verde, blanco/naranja, azul, blanco/azul, naranja, blanco/café, café.

568^b.- Blanco/naranja, naranja, blanco/verde, azul, blanco/azul, verde, blanco/café, café.

Los cables directos deberán tener el mismo código de colores en ambos extremos, en el caso de cables cruzados deberán tener un código en cada extremo. Un cable directo sirve para conectar una computadora (tarjeta de red) a un dispositivo de interconexión, mientras que un cable cruzado sirve para conectar dos computadoras entre sí o bien dos hubs o switches.

Algunos dispositivos de interconexión tienen un puerto denominado “uplink”, el cual se puede utilizar para conectar dos dispositivos de interconexión por medio de un cable directo.

4. PROCEDIMIENTO (DESCRIPCIÓN)

A)	EQUIPO NECESARIO	MATERIAL DE APOYO
----	------------------	-------------------

- 1.- Cable UTP (categorías 5, 6 o 7) -- 10 mts por equipo
- 2.- Conectores RJ-45 -- 8 conectores por equipo
- 3.- Pinzas Ponchadoras - - 1 por equipo
- 4.- Una computadora por equipo
- 5.- 1 HUB
- 6.- Medidores de continuidad para cable de red con entradas RJ-45



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
FACULTAD DE INGENIERÍA (UNIDAD MEXICALI)
DOCUMENTO DEL SISTEMA DE CALIDAD**

Formato para prácticas de laboratorio

B) DESARROLLO DE LA PRÁCTICA

- 1.- Elaboración de cables uno a uno 568-B ó 568-A
- 2.- Elaboración de cables cruzados 568-A, 568-B.
 - * Prueba de continuidad en los cables.
- 3.- Configuración de una tarjeta de red Ethernet
- 4.- Verificación de conectividad por medio de PING

C) CÁLCULOS Y REPORTE

5. RESULTADOS Y CONCLUSIONES

Como resultado de esta práctica la prueba de continuidad deberá de arrojar resultados positivos para el cable directo y cruzado. Además las pruebas de PING deberán resultar en un 100% paquetes recibidos.

6. ANEXOS

7. REFERENCIAS

- Behrouz A. Forouzan, "Data Communications and Networking", De Anza College, Cuarta Edición, ISBN: 0072967757, 2007.
- Fred Halsall, "Data communications, Computer Networks and Open Systems", Cuarta Edición, ISBN:0201-42293, 1996.