

Informática

Manual de Redes de Computadoras
II
Para Teleinformática. CUCSUR
Mtra. Rubi Dalia Palomera Quiñones

	UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR DEPARTAMENTO DE INGENIERÍAS Manual de Prácticas	Academia de Redes e Informática Fecha de Revisión

OBJETIVO GENERAL.

El objetivo de este manual de prácticas es proporcionar a los estudiantes de Redes de Computadoras II, una guía estructurada y práctica que les permita desarrollar habilidades técnicas fundamentales en la configuración, administración y mantenimiento de redes. A través de ejercicios prácticos y estudios de casos, los estudiantes adquirirán competencias esenciales para implementar soluciones de conectividad, diagnosticar problemas de red y aplicar protocolos de comunicación de manera eficiente y segura."

Las prácticas deberán de elaborarse en el Laboratorio de Redes en donde el estudiante debe de y cumplir y tomar las siguientes sugerencias;

CONSIDERACIONES GENERALES

El estudiante debe cumplir con el Reglamento General de Uso de Laboratorios publicado en el "Compendio de reglamentos del Departamento de Ingeniería" que se encuentra disponible en la liga:

<http://ingenierias.udg.mx>

SEGURIDAD E HIGIENE EN EL USO DEL LABORATORIO

En caso de alguna contingencia (sismo, incendio o cualquier evento que ponga en riesgo su integridad) evacúe el laboratorio inmediatamente, siguiendo las normas de seguridad implementadas en los simulacros.

Así mismo es de suma importancia que las personas que hagan uso de las instalaciones de los laboratorios, conozcan las ubicaciones de los extintores, botiquines de primeros auxilios y salidas de emergencia.

Es importante resaltar los siguientes puntos referentes a la seguridad e higiene que se deben seguir para el uso de laboratorio y que se encuentran plasmados en el Reglamento Interno del laboratorio :

1. Mantener y dejar limpia su área de trabajo.
2. No arrojar papeles ni basura al piso.
3. No introducir alimentos y bebidas.
4. No fumar.
5. El alumno deberá dejar su mochila y/o bolsa en los estantes designados para los mismos, respetando todo objeto ajeno que allí se encuentre.

	UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR DEPARTAMENTO DE INGENIERÍAS Manual de Prácticas	Academia de Redes e Informática Fecha de Revisión

6. No utilizar dispositivos de reproducción de música y audio.
7. Está prohibido sentarse sobre las mesas de trabajo o pararse en las sillas.
8. El alumno debe comportarse siguiendo el Código de Ética de la Universidad de Guadalajara dentro de las instalaciones del laboratorio, hacer uso apropiado del lenguaje oral y escrito; respetar a sus profesores, compañeras y compañeros de clase.
9. Antes de iniciar las prácticas, el maestro inspeccionará las condiciones físicas del laboratorio y de encontrar situaciones que representen riesgo grave, deberá reportar dicha situación al responsable del laboratorio y/o al asistente o auxiliar del mismo, para que sea corregida, en caso de que no exista la posibilidad de atención inmediata, la práctica será suspendida.
10. Si durante la práctica surgiera una condición que ponga en riesgo grave la seguridad y salud de las personas, equipos, materiales o instalaciones, se procederá a suspender la práctica debiendo informar de la situación al responsable de laboratorio, asistente o auxiliar del mismo, elaborando por escrito el reporte correspondiente.
11. El profesor deberá cumplir con el uso del equipo de protección personal básico de laboratorio. El maestro que no cumpla con estos requisitos no podrá realizar la práctica. El auxiliar notificará la situación al responsable de laboratorio y/o al jefe de departamento quien elaborará un reporte de faltas al reglamento.
12. Es responsabilidad del profesor verificar que antes de iniciar la práctica, todos los alumnos cuenten con el equipo de protección personal y el código de vestimenta necesario para realizar la práctica. El alumno que no cumpla con los requisitos anteriores, no podrá realizar la práctica.
13. El profesor deberá asegurarse que los alumnos utilicen adecuadamente el equipo de protección personal durante el desarrollo de la práctica.
14. El profesor llevará un registro de los alumnos que sean observados sin usar su equipo de protección personal o usándolo de manera inadecuada, cada registro contará como una falta al reglamento del laboratorio.
15. La acumulación de 4 faltas al reglamento del laboratorio, implica la suspensión para el alumno de la práctica en el semestre y la no acreditación de la misma.
16. El profesor deberá permanecer en el laboratorio durante todo el desarrollo de la práctica.
17. Por razones de seguridad y orden está prohibido en el laboratorio:

	UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR DEPARTAMENTO DE INGENIERÍAS Manual de Prácticas	Academia de Redes e Informática Fecha de Revisión

- Correr.
 - Usar sombrero, gorra y/o pañoleta en la cabeza.
 - Ingresar personas ajena a la institución o al grupo que desarrolla la práctica.
 - Usar calzado inadecuado.
 - Usar el cabello largo (las personas con esta característica deberán recoger su cabello y sujetarlo adecuadamente, como medida de prevención para evitar riesgos).
 - Usar pantalón corto o bermuda.
 - Y en general todo acto y/o conducta que incite al desorden.
18. Todo alumno que sufra una lesión deberá reportarla al maestro encargado de la práctica y de no encontrarse éste, deberá dirigirse con el responsable de laboratorio y/o asistente del mismo.
19. Todo trabajador universitario que sufra una lesión deberá reportarla a su jefe inmediato.
20. Todo accidente ocurrido en los laboratorios deberá ser atendido para su control, por la primera persona capacitada y enterada de la situación.
21. Al término de la práctica, el maestro será responsable de supervisar que los alumnos ordenen y limpien su lugar de trabajo. Asegurando que el laboratorio sea entregado al encargado en condiciones óptimas.
22. La persona que se presente bajo el influjo de alcohol o drogas, que incurra en actos de violencia, daño a la propiedad intencional o negligencia o tome objetos o valores sin autorización, será reportado de manera inmediata ante la H. Comisión de Responsabilidades y Sanciones del CU Costa Sur.

SEGURIDAD EN LA EJECUCIÓN DE LAS PRÁCTICAS.

Para el desarrollo de las prácticas se pueden presentar los siguientes peligros y su riesgo asociado y es importante que el estudiante los considere y tome las medidas de prevención pertinentes:

No.	Peligro o fuente de energía	Riesgo asociado
1	Manejo de corriente alterna.	Electrochoque, daño a los equipos.
2	Manejo de corriente continua.	Electrochoque, daño a los equipos.

	UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR DEPARTAMENTO DE INGENIERÍAS Manual de Prácticas	Academia de Redes e Informática Fecha de Revisión

Índice:

Práctica 1.	Suministro eléctrico	8
Práctica 2.	UPS, Sistema de Alimentación ininterrumpida	11
Práctica 3.	Identificar, configurar y administrar un router linksys de forma básica	13
Práctica 4.	Diseño de una LAN básica (Intranet).....	16
Práctica 5.	Instalación de una red local Punto a Punto (Peer to Peer).....	19
Práctica 6.	Instalación de una Network LAN.....	21
Práctica 7.	IP y Subneteo Clase A.....	23
Práctica 8.	Pacht Panel y Acomodo del cable en el RACK.....	25
Práctica 9.	Puenteo de swicht utilizando Clase B en LAN.....	27
Práctica 10.	Complementar los conocimientos básicos de la tecnología Cisco Sys.....	29
Práctica 11.	Configuración de Switchs Administable.....	31
Práctica 12.	Armado y configuración de Jack cat. 6.....	33
Práctica 13.	Visita a instalaciones de los site del CucSur.....	35
Práctica 14.	Videovigilancia.....	37
Práctica 15.	Configuración de switch Cisco System.....	39



**UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍAS**

Manual de Prácticas

Academia de Redes e
Informática

Fecha de Revisión

PRÁCTICA 1

Suministro Eléctrico.

Carrera:	INGENIERÍA EN TELEINFORMÁTICA
Nombre de la materia:	REDES DE COMPUTO II

Fecha:

	UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR DEPARTAMENTO DE INGENIERÍAS Manual de Prácticas	Academia de Redes e Informática Fecha de Revisión

Objetivos.

OBJETIVO GENERAL: El alumno conocerá cómo se encuentra estructurada la red eléctrica del laboratorio de redes del campus (CU Costa Sur), en base a todos su ducteado en la red eléctrica, así como los diversos tipos de contactos y estructura, a sí mismo identificará los registros usados para energía eléctrica y centros de carga, como están administrados para su óptima utilización, y de igual forma los códigos de colores de cables y sus grosores para su recomendación.

OBJETIVO ESPECÍFICO: EL estudiante será capaz al término de esta, de identificar las placas de contactos del servicio de energía eléctrica, y así como saber identificar fase, neutro y tierra y la red eléctrica hasta el registro.

Materiales y equipos.

- Un multímetro.
- Desarmadores planos y de cruz.
- Pinzas de corte.

Trabajo previo. Verificar las instalaciones del laboratorio de redes y documentarse al respecto.

Metodología o Desarrollo.

1. De todo procedimiento se realizará un registro de evidencias controlado y procederá para realizar el reporte y video reporte como se indicó.
2. Se identificará donde se encuentra un contacto de energía eléctrica y procederá a identificar la tierra, fase y neutro.
3. Se localizará una placa base de contacto donde se destornillará y se procederá a seguir donde se localiza el registro principal, y además identificará los colores de los cables utilizados en esta red eléctrica, así de cada contacto y/o apagador de todo el edificio indicado.
4. Se harán las mediciones de voltaje de los contactos y registrará.

	UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR DEPARTAMENTO DE INGENIERÍAS Manual de Prácticas	Academia de Redes e Informática Fecha de Revisión

Resultados y conclusiones.

El alumno debe analizar y comparar los resultados teóricos, simulados y experimentales obtenidos con la finalidad de generar de carácter obligatorio sus propias conclusiones, haciendo énfasis en los objetivos planteados al inicio de la práctica.

Anexos (Rúbrica de práctica en laboratorio y rúbrica de reporte de práctica).



**UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍAS**

Manual de Prácticas

Academia de Redes e
Informática

Fecha de Revisión

PRÁCTICA 2

UPS, Sistema de Alimentación Ininterrumpida.

Carrera:	INGENIERÍA EN TELEINFORMÁTICA
Nombre de la materia:	REDES DE COMPUTO II

Fecha:

	UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR DEPARTAMENTO DE INGENIERÍAS Manual de Prácticas	Academia de Redes e Informática Fecha de Revisión

Objetivos.

OBJETIVO GENERAL: El alumno conocerá cómo se encuentra constituido un UPS (uninterruptible power supply), Sistema de Alimentación ininterrumpida (SAI) para poder enseñarse a brindar una recomendación adecuada para utilizar el más idóneo para salvaguardar y proteger las computadoras y sus aplicaciones.

OBJETIVO: EL estudiante será capaz al término de esta, de identificar las partes de un UPS y su composición interna y su composición y funciones, así como es que contiene una pila de cierto valor.

Materiales y equipos. Un UPS, desarmadores planos y de cruz, multímetro.

Metodología o Desarrollo.

1. De todo procedimiento se realizará un registro de evidencias controlado y procederá para realizar el reporte y videoreporte como se indicó.
2. Procederá a realizar las mediciones de voltaje de entrada y de salida del UPS conectado y desconectado, así como su registro de sus valores.
3. Procederá a desarmar cuidadosamente el UPS y analizará pieza por pieza.
4. Lo ensamblara correctamente.

Resultados y conclusiones.

El alumno debe analizar y comparar los resultados teóricos, simulados y experimentales obtenidos con la finalidad de generar de carácter obligatorio sus propias conclusiones, haciendo énfasis en los objetivos planteados al inicio de la práctica.

Referencias.

https://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_de_alimentaci%C3%B3n_ininterrumpida
https://www.youtube.com/watch?v=qjQqak_z5Ho

Anexos (Rúbrica de práctica en laboratorio y rúbrica de reporte de práctica).



	UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR DEPARTAMENTO DE INGENIERÍAS Manual de Prácticas	Academia de Redes e Informática
		Fecha de Revisión

PRÁCTICA 3

Identificar, configurar y administrar un router linksys de forma básica.

Carrera:	INGENIERÍA EN TELEINFORMÁTICA
Nombre de la materia:	REDES DE COMPUTO II

	UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR DEPARTAMENTO DE INGENIERÍAS Manual de Prácticas	Academia de Redes e Informática Fecha de Revisión
Fecha:		

Objetivos.

OBJETIVO GENERAL: El alumno conocerá cómo se encuentra constituido un Router Linksys 54, para poder enseñarse a brindar una recomendación adecuada para utilizar el más idóneo para proteger la información que se maneja en las computadoras y sus aplicaciones dentro de una red LAN.

OBJETIVO: EL estudiante será capaz al término de esta, de identificar las partes de un router linksys y su composición y funciones, así como configurar y administrar el mismo.

Materiales y equipos. Un router Linksys 54, multímetro.

Trabajo previo. Usar de forma básica multímetro.

Metodología o Desarrollo.

1. De todo procedimiento se realizará un registro de evidencias controlado y procederá para realizar el reporte y videoreporte como se indicó.
2. Procederá a tener el router conectado a la energía eléctrica.
3. Procederá a abrir la página de administración del mismo colocando la dirección IP en el navegador que utilice, ej 192.168.1.1.
4. Procederá a analizar y colocar la configuración pertinente con las políticas adecuadas y con ello realizar la administración adecuada en la red que implementó.

Resultados y conclusiones.

El alumno debe analizar y comparar los resultados teóricos, simulados y experimentales obtenidos con la finalidad de generar de carácter obligatorio sus

	UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR DEPARTAMENTO DE INGENIERÍAS Manual de Prácticas	Academia de Redes e Informática Fecha de Revisión

propias conclusiones, haciendo énfasis en los objetivos planteados al inicio de la práctica.

Referencias.

<https://www.linksys.com/hn/support-article?articleNum=140196>

<https://www.youtube.com/watch?v=RB2Dz8KcjIM>

Anexos (Rúbrica de práctica en laboratorio y rúbrica de reporte de práctica).



**UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍAS**

Manual de Prácticas

Academia de Redes e
Informática

Fecha de Revisión

PRÁCTICA 4

Diseño de una LAN básica (Intranet)

Carrera:	INGENIERÍA EN TELEINFORMÁTICA
Nombre de la materia:	REDES DE COMPUTO II

Fecha:

	UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR DEPARTAMENTO DE INGENIERÍAS Manual de Prácticas	Academia de Redes e Informática Fecha de Revisión

Objetivos.

OBJETIVO GENERAL : El alumno conocerá cómo se encuentra constituida una red LAN para enseñar a diseñar e implementar la misma y brindar una recomendación adecuada para utilizar la mejor conectividad de la misma y salvaguardar y proteger las computadoras y sus aplicaciones, así mismo todos los equipos como router, switch, UPS y demás dispositivos que puedan utilizar.

OBJETIVO ESPECÍFICO : EL estudiante será capaz al término de esta, de identificar los componentes mínimos necesarios para diseñar, configurar y administrar una red LAN.

Materiales y equipos. Un router, un Switch, un UPS, laptop, computadora, cables de red, rack, desarmadores planos y de cruz, multímetro, kit de herramientas para redes.

Trabajo previo. Conocer los equipos de hardware como router, switch, UPS, laptop, cables de red, rack, multímetro, desarmadores plano y de cruz y Kit de herramientas para redes.

Metodología o Desarrollo.

1. De todo procedimiento se realizará un registro controlado y procederá para realizar el reporte y videoreporte como se indicó.
2. Procederá a realizar las mediciones de voltaje de entrada y de salida de los equipos conectados y desconectados, así como su registro de sus valores.
3. Conectará físicamente todos los equipos activos y diseñará la red con los mismos mediante los cables adecuados.

4. Confirmará el servicio de red conectando un dispositivo con medio guiado y otro no guiado para ver que funcione la red.

	UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR DEPARTAMENTO DE INGENIERÍAS	Academia de Redes e Informática
	Manual de Prácticas	Fecha de Revisión

Resultados y conclusiones.

El alumno debe analizar y comparar los resultados teóricos, simulados y experimentales obtenidos con la finalidad de generar de carácter obligatorio sus propias conclusiones, haciendo énfasis en los objetivos planteados al inicio de la práctica.

Referencias.

Autores	Título	Editorial	Año	Clasificación de Biblioteca
Perez Torrez Daniel	1. Redes CISCO curso práctico de formación para la certificación CCNA	AlfaOmega	2018	004.68 PER 2018

www.panduit.com.mx

Anexos (Rúbrica de práctica en laboratorio y rúbrica de reporte de práctica).



**UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍAS**

Manual de Prácticas

Academia de Redes e
Informática

Fecha de Revisión

PRÁCTICA 5

Instalación de una red local Punto a Punto (Peer to Peer)

Carrera:	INGENIERÍA EN TELEINFORMÁTICA
Nombre de la materia:	REDES DE COMPUTO II

Fecha:

	UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR DEPARTAMENTO DE INGENIERÍAS Manual de Prácticas	Academia de Redes e Informática Fecha de Revisión

Objetivos.

OBJETIVO GENERAL : El alumno experimentara los usos de una red punto a punto y sus ventajas haciendo diversas pruebas.

OBJETIVO ESPECÍFICO : El alumno aprenda a crear una red Punto a Punto por software asignando grupo de trabajo. B) Y compartirá disco duro, carpetas y archivos para su comprobación de la red.

Materiales y equipos:

2 Computadoras, 1 Cables Cruzado (568 A), Software.



Metodología o Desarrollo.

1. Prácticas de instalación del hardware necesario para red Punto a Punto.
2. Instalación de Cable Cruzado.
3. Configuración de las dos estaciones de trabajo en grupos de trabajo por software con indicaciones puntuales de la maestra dentro del software.
4. Compartición de archivos, carpetas, disco duro.

Resultados y conclusiones.

La red funcionando bajo visualización del profesor, así como la transferencia de archivos entre los dos equipos. Además de un reporte escrito de las actividades que realizo y los pasos que incluyó para el funcionamiento exitoso de la red.

Anexos (Rúbrica de práctica en laboratorio y rúbrica de reporte de práctica).



**UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍAS**

Manual de Prácticas

Academia de Redes e
Informática

Fecha de Revisión

PRÁCTICA 6

Instalación de una Network LAN

Carrera:	INGENIERÍA EN TELEINFORMÁTICA
Nombre de la materia:	REDES DE COMPUTO II

Fecha:

	UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR DEPARTAMENTO DE INGENIERÍAS Manual de Prácticas	Academia de Redes e Informática Fecha de Revisión

Objetivos.

OBJETIVO GENERAL :

Que el alumno aprenda a crear una red LAN con topología lógica y física de estrella, utilizando hardware de capa 2 del modelo OSI.

OBJETIVO ESPECÍFICO :

Aprenda a compartir disco duro, carpetas o archivos con el grupo de trabajo.
Aprenderá a bajar seguridad de la red para compartir contenidos.

Materiales y equipos:

- Computadoras (1 por cada integrante de la práctica)
- 1 o más Switch
- Cables rectos o directos 568 B (1 por cada computadora).
- Fuentes de energía.



Metodología o Desarrollo.

1. Instalación de Cableado UTP y switch.
2. Configuración de estaciones de trabajo en grupos de trabajo por software.
3. Compartición de archivos, carpetas, discos duros y servicios de impresión.
4. Instalación de servidor de impresión. (No contamos con este equipo).

Resultados y conclusiones.

La red LAN funcionando con todas las computadoras bajo visualización del profesor, así como la transferencia de archivos entre los dos equipos y disminución de la seguridad en el software. Además de un reporte escrito de las actividades que realizo y los pasos que incluyó para el funcionamiento exitoso de la red.

Anexos (Rúbrica de práctica en laboratorio y rúbrica de reporte de práctica).



**UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍAS**

Manual de Prácticas

Academia de Redes e
Informática

Fecha de Revisión

PRÁCTICA 7

IP y Subneteo Clase A.

Carrera:	INGENIERÍA EN TELEINFORMÁTICA
Nombre de la materia:	REDES DE COMPUTO II

Fecha:

	UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR DEPARTAMENTO DE INGENIERÍAS Manual de Prácticas	Academia de Redes e Informática Fecha de Revisión

Objetivos.

OBJETIVO ESPECÍFICO :

Instalación de una Network LAN para practicar la configuración de IP y Subneteo con la clasificación A.

Materiales y equipos:

- Computadoras (1 por cada integrante de la práctica)
- 1 o más Switch
- Cables rectos o directos 568 B (1 por cada computadora).
- Fuentes de energía.



Metodología o Desarrollo.

Prácticas de instalación del hardware necesario para red LAN topología Estrella.

6.1 Instalación de Cableado UTP y switch.

6.2 Configuración de estaciones de trabajo asignándoles IP de Clase A para la red lógica.

6.3 Utilización de la configuración Avanzada de la red para multimedia.

6.4 Practica de CMD y utilización de comandos de red como ipconfig /all, ping, etc.

6.4 Compartición de archivos multimedia.

Resultados y conclusiones.

La red LAN funcionando con todas las computadoras bajo visualización de la maestra, así como la transferencia de archivos entre los dos equipos y disminución de la seguridad en el software. Además de un reporte escrito de las actividades que realice y los pasos que incluyó para el funcionamiento exitoso de la red.

Anexos (Rúbrica de práctica en laboratorio y rúbrica de reporte de práctica).



**UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍAS**

Manual de Prácticas

Academia de Redes e
Informática

Fecha de Revisión

PRÁCTICA 8

Pacht Panel y Acomodo del cable en el RACK.

Carrera:	INGENIERÍA EN TELEINFORMÁTICA
Nombre de la materia:	REDES DE COMPUTO II

Fecha:

	UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR DEPARTAMENTO DE INGENIERÍAS Manual de Prácticas	Academia de Redes e Informática Fecha de Revisión

Objetivos.

OBJETIVO ESPECÍFICO :

El alumno aprenderá a colocar el cableado en los paneles de parcheo siguiendo las normas de la IEEE para categoría existente en el laboratorio de redes.

Materiales y equipos:

- Paneles de Parcheo, los necesarios de acuerdo al número de alumnos.
- Cable UTP, STP o FTP al menos 1 metro.
- Pinza de crimpado para RJ45.
- Pinza para panel de parcheo



Metodología o Desarrollo.

1. El profesor explicará la utilidad del Panel del parcheo y como se colocan los cables en el panel de acuerdo a la categoría que estén armando, así como las diferencias por fabricantes y categorías existentes. Así como los posibles errores de colocación que no deben de tener. Para su funcionalidad a la hora de probar su actividad de transferencia de datos correcta. Lo cual instalará cada uno de los alumnos.
2. Se instruirá como se realiza el acomodo de los cables en el RACK, para tener un orden adecuado de acuerdo a la normatividad de la IEEE.



Resultados y conclusiones.

El Panel conectado con todos los cables conectados correctamente bajo visualización de la maestra y el cableado Amarrado en cinchos o velcro para su acomodo adecuado. Además de un reporte escrito de las actividades que realizo y los pasos que incluyó para el acomodo del cableado en el rack.

Anexos (Rúbrica de práctica en laboratorio y rúbrica de reporte de práctica).



**UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍAS**

Manual de Prácticas

Academia de Redes e
Informática

Fecha de Revisión

PRÁCTICA 9

Puenteo de swicht utilizando Clase B en LAN

Carrera:	INGENIERÍA EN TELEINFORMÁTICA
Nombre de la materia:	REDES DE COMPUTO II

Fecha:

	UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR DEPARTAMENTO DE INGENIERÍAS Manual de Prácticas	Academia de Redes e Informática Fecha de Revisión

Objetivos.

OBJETIVO ESPECÍFICO :

El alumno aprenderá sobre las técnicas de puenteo con los swicht para extender una Network LAN

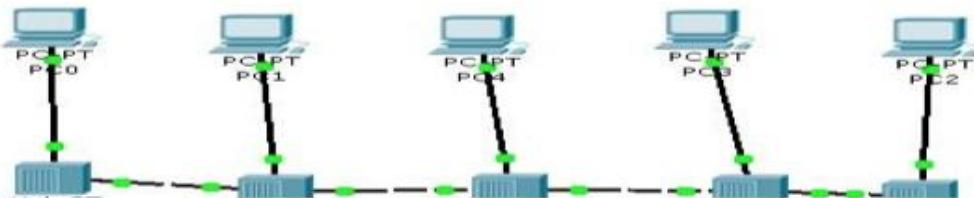
Materiales y equipos:

- Swicht (1 por cada alumno)
- Cables cruzados 1 por cada alumno.
- Cables rectos 1 por cada alumno.
- Computadora 1 por cada alumno.



Metodología o Desarrollo.

1. El profesor explicará la utilidad del Puenteo y sus diversas combinaciones, instalación de los cables para el conexionado. Así como los posibles errores de colocación que no deben de tener, lo cual instalará cada uno de los alumnos en el RACK asignado al swicheo, respetando a la normatividad de la IEEE.
2. Para su correcto funcionamiento se configurará una Network LAN topología de Bus lineal, implementando el Subneteo con IP de clase B.



Resultados y conclusiones.

El Rack de swicht instalado con todos los cables conectados adecuadamente, implementando la topología de Bus Lineal y la red lógica configurada con IP de clase B bajo visualización de la maestra. Además de un reporte escrito de las actividades que realizó y los pasos que incluyó para el acomodo del cableado en el rack.

Anexos (Rúbrica de práctica en laboratorio y rúbrica de reporte de práctica).



**UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍAS**

Manual de Prácticas

Academia de Redes e
Informática

Fecha de Revisión

PRÁCTICA 10

Complementar los conocimientos básicos de la tecnología Cisco System.

Carrera:	INGENIERÍA EN TELEINFORMÁTICA
Nombre de la materia:	REDES DE COMPUTO II

Fecha:

	UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR DEPARTAMENTO DE INGENIERÍAS Manual de Prácticas	Academia de Redes e Informática Fecha de Revisión

Objetivos.

OBJETIVO ESPECÍFICO :

Dar continuidad al contenido que se vio en el programa de REDES I, utilizando el software de la plataforma Cisco System de Pack Tracer formando una Network de al menos 30 equipos implementando el Subneteo y el puenteo.

Materiales y equipos:

- Computadora 1 por alumno
- Software Pack Tracer.

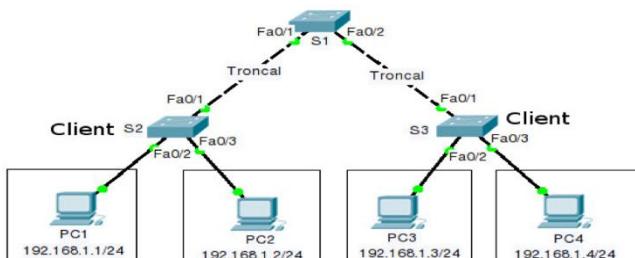


Metodología o Desarrollo.

9.1 El alumno instalará el software antes mencionado en la computadora.

9.2 Se le instruirá en el uso del mismo hasta llegar a formar una LAN con al menos 30 computadoras y varios swicht para lograr el objetivo.

9.3 Se armará la red con topología física de árbol y la red lógica utilizando IP de clase C.



Resultados y conclusiones.

Una LAN con al menos 30 computadoras y varios swicht en el software de Pack Tracer. Con una red de topología física de árbol y lógica implementando las IP de clase C, bajo visualización de la maestra. Además de un reporte escrito de las actividades que realizó y los pasos que incluyó para el acomodo del cableado en el rack.

Anexos (Rúbrica de práctica en laboratorio y rúbrica de reporte de práctica).



**UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍAS**

Manual de Prácticas

Academia de Redes e
Informática

Fecha de Revisión

PRÁCTICA 11

Configuración de Switchs Administable

Carrera:	INGENIERÍA EN TELEINFORMÁTICA
Nombre de la materia:	REDES DE COMPUTO II

Fecha:

	UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR DEPARTAMENTO DE INGENIERÍAS Manual de Prácticas	Academia de Redes e Informática Fecha de Revisión

Objetivos.

OBJETIVO ESPECÍFICO :

El alumno aprenderá a configurar swicht administrables y sus diferencias con los otros tipos de swicht. Nos apoyaremos en la empresa TrenDnet para complementar la practica.

Materiales y equipos:

- Swicht administrables
- Computadoras
- Cables Utp 568 B
- Internet.

Metodología o Desarrollo.

1. Se conectará directamente la computadora al swicht para accesar al software administrador del equipo.
2. Se realizará las configuraciones pertinentes.
3. Se testeará el funcionamiento correcto con el resto de las computadoras, los anchos de banda signados por puerto.
4. Se accesará a internet para utilizar las herramientas que proporciona TrenDnet practicando en sus swicht, lo que complementará utilizando varios modelos de equipos administrables dentro una red.

TRENDNET		Web Smart Switch Gigabit TEG-240WS							
<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> cambiar Info </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> Sistema </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> Interfaz física </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> Puente </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> SNMP </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> Control de Acceso Config </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> RMON </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> VLAN de voz </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> Seguridad </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> supervisión DHCP </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> LLDP </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> Estadística </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> Herramientas </div>	<div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> Switch </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> Información sobre el hardware </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> Información de la administración </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> Physical Interface </div> <div style="border: 1px solid #ccc; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> Physical Interface Table </div>								

Resultados y conclusiones.

Configurar al menos 1 swicht en físico y 2 en software de TrenDnet bajo visualización de la maestra. Además de un reporte escrito de las actividades que realizo y los pasos que incluyó para la configuración.

Anexos (Rúbrica de práctica en laboratorio y rúbrica de reporte de práctica).



**UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍAS**

Manual de Prácticas

Academia de Redes e
Informática

Fecha de Revisión

PRÁCTICA 12

Armado y configuración de Jack cat. 6

Carrera:	INGENIERÍA EN TELEINFORMÁTICA
Nombre de la materia:	REDES DE COMPUTO II

Fecha:

	UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR DEPARTAMENTO DE INGENIERÍAS Manual de Prácticas	Academia de Redes e Informática Fecha de Revisión

Objetivos.

OBJETIVO ESPECÍFICO :

El alumno aprenderá a armar el Jack categoría 5 y 6.

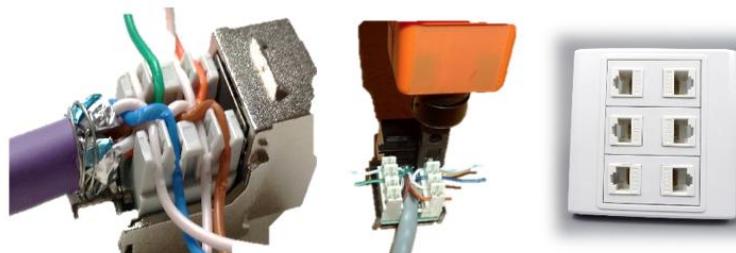
Materiales y equipos:

- 1 Jack Hembra Cat 6
- 1 Jack Hembra Cat 5
- .50 cm de cable UTP Cat. 6
- Pinza de crimpeo



Metodología o Desarrollo.

1. El maestro instruirá al alumno sobre la configuración del Jack de acuerdo a su utilidad con 568 A o 568 B cumpliendo con el estándar de la IEEE.
2. El alumno armará el hardware con las dos configuraciones.



Resultados y conclusiones.

Configurar el Jack con los 2 estándares que aprueba la IEEE bajo la visualización de la maestra y su testeo. Además de un reporte escrito de las actividades que realizó y los pasos que incluyó para la configuración.

Anexos (Rúbrica de práctica en laboratorio y rúbrica de reporte de práctica).



**UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍAS**

Manual de Prácticas

Academia de Redes e
Informática

Fecha de Revisión

PRÁCTICA 13

Visita a instalaciones de los site del CucSur

Carrera:	INGENIERÍA EN TELEINFORMÁTICA
Nombre de la materia:	REDES DE COMPUTO II

Fecha:

	UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR DEPARTAMENTO DE INGENIERÍAS Manual de Prácticas	Academia de Redes e Informática Fecha de Revisión

Objetivos.

OBJETIVO ESPECÍFICO :

Que el alumno conozca las instalaciones del SITE que administra la network del CUCSUR.

Materiales y equipos:

- Cámara fotográfica
- Material para tomar notas

Metodología o Desarrollo.

1. Se les llevará a hacer el recorrido de instalaciones de la network, donde el personal encargado les da una explicación de los equipos que ellos tienen para administrar la red local.



Resultados y conclusiones.

Un reporte escrito de las actividades que realizó explicando los diferentes equipos de red que reconoció.

Anexos (Rúbrica de práctica en laboratorio y rúbrica de reporte de práctica).



**UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍAS**

Manual de Prácticas

Academia de Redes e
Informática

Fecha de Revisión

PRÁCTICA 14

Videovigilancia

Carrera:	INGENIERÍA EN TELEINFORMÁTICA
Nombre de la materia:	REDES DE COMPUTO II

Fecha:

	UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR DEPARTAMENTO DE INGENIERÍAS Manual de Prácticas	Academia de Redes e Informática Fecha de Revisión

Objetivos.

OBJETIVO ESPECÍFICO :

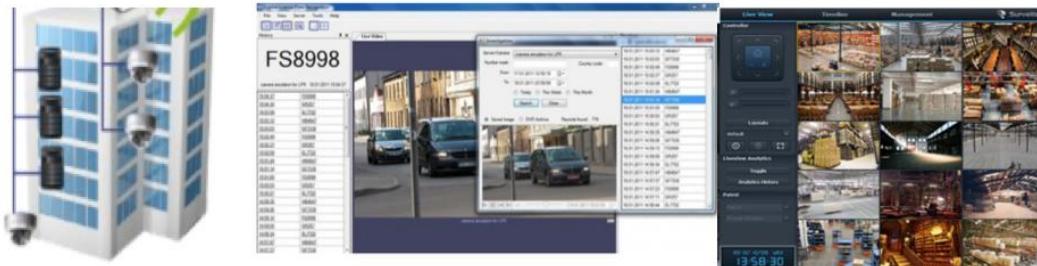
El alumno conocerá como se administra una red de videovigilancia apoyándose en la empresa synology.

Materiales y equipos:

- Internet
- Computadora

Metodología o Desarrollo.

1. Se accesará a internet para utilizar las herramientas que proporciona Synology con CCVS practicando en sus simuladores, lo que complementará utilizando varios modelos de equipos administrables dentro una red.



Resultados y conclusiones.

Configuración sugerida online, bajo la visualización de la maestra. Un reporte escrito de las configuraciones que realizo.

Anexos (Rúbrica de práctica en laboratorio y rúbrica de reporte de práctica).



**UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR
DEPARTAMENTO DE INGENIERÍAS**

Manual de Prácticas

Academia de Redes e
Informática

Fecha de Revisión

PRÁCTICA 15

Configuración de switch Cisco System.

Carrera:	INGENIERÍA EN TELEINFORMÁTICA
Nombre de la materia:	REDES DE COMPUTO II

Fecha:

	UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR DEPARTAMENTO DE INGENIERÍAS Manual de Prácticas	Academia de Redes e Informática Fecha de Revisión

Objetivos.

OBJETIVO ESPECÍFICO :

El alumno aprenderá a configurar switch Cisco System.

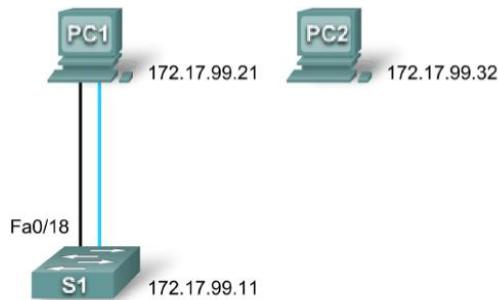
Materiales y equipos:

- Switch Cisco 1 por alumno
- Computadora 1 por alumno
- Cable recto 1 por alumno
- Cable consola

Metodología o Desarrollo.

1. La maestra instruirá sobre las características del hardware y sus requerimientos.
2. La maestra indicará paso a paso las instrucciones que debe de configurar el alumno.

Topología



Resultados y conclusiones.

Configuración sugerida funcionando, bajo la visualización de la maestra. Además de Un cuestionario respondido de las configuraciones que realízo y sus ventajas.

Anexos (Rúbrica de práctica en laboratorio y rúbrica de reporte de práctica).

	UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA	Academia de Redes e Informática
	CENTRO UNIVERSITARIO DE LA COSTA SUR	
	DEPARTAMENTO DE INGENIERÍAS	Fecha de Revisión
Manual de Prácticas		