

Carátula para entrega de prácticas

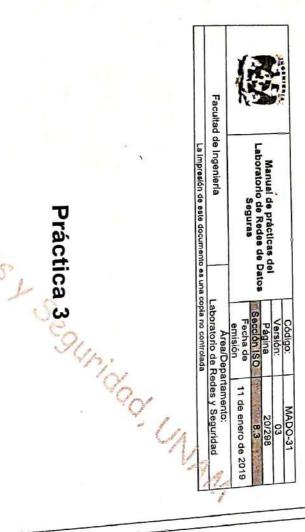
Facultad de Ingeniería

Laboratorios de docencia



Laboratorio de Redes y Seguridad

Profesor:	Ing. Edgar Martines Meza
Asignatura:	Laboratorio de vedes de datos seguras
Grupo:	4
No de Práctica(s):	3: Idmilificación de un sistema de cablendo entructurado
	Ponce Sedino Sexo Alejandio
	Vega López Arrós Manuel
No. de Equipo de cómputo empleado:	Nodo #6 Horus
Semestre:	2020-2
Fecha de entrega:	18-Febrero-2020
Observaciones:	
, c	ALIFICACIÓN:



ldentificación de un sistema de cableado estructurado

oroxonio de

Capa 1 del Modelo OSI

Laboratorio de Redes de Datos Manual de prácticas del

Página Sección ISO Fecha de

Versión 11 de enero de 2019 MADO-31

Area/Departamento:

La impresión de este documento es una copia no controlada Laboratorio de Redes y Seguridad

Objetivos de Aprendizaje

Facultad de Ingeniería

- El alumno aplicará los estándares ANSI/EIA/TIA 568 y ANSI/EIA/TIA 569 para el diseño de una red de datos con cableado estructurado.

 El alumno identificará los subsistemas del cableado estructurado.

2.- Conceptos teóricos

Un sistema de cableado estructurado puede proporcionar soluciones a las necesidades de comunicación de una organización. Estos sistemas de cableado pueden soportar múltiples y permitir la migración transparente a nuevas tecnologías y topologías sin necesidad de ambientes de cómputo y aplicaciones, simplificar las tareas de administración, ahorrar costos realizar costosas actualizaciones en la infraestructura de comunicaciones.

El cableado estructurado permite la implementación planeada y ordenada de la infraestructura de cable que conecta equipo de cómputo, teléfonos, conmutadores, equipo de procesamiento y sistemas de control de calefacción, ventilación, iluminación, etcétera.

compartir recursos e información; para ello, es necesario contar no sólo con las computadoras, también con tarjetas de red, cables de conexión, dispositivos periféricos y el Una red de computadoras es un sistema de interconexión entre equipos que permite software conveniente. con las

información, pero a medida que crece, permite el enlace entre personas mediante diversas Inicialmente, la instalación de una red se realiza con el objetivo de compartir dispositivos e aplicaciones, como el correo electrónico, mensajes instantáneos, etcétera.

red de área local está formada por computadoras, periféricos y los elementos de conexión de Las redes se clasifican de acuerdo con su alcance geográfico en PAN, LAN, MAN y WAN. Una los mismos.

Las computadoras pueden desarrollar dos funciones: como servidores o estaciones de trabajo. Los elementos de conexión son los cables, tarjetas de red y los dispositivos de interconectividad como los hubs.

en forma independiente y recubiertos de una capa aislante, y que es considerado de facil instalación; el cable STP, consistente en dos hilos trenzados en forma independiente y Dentro de los cables de conexión se tienen: el cable UTP, que consiste en dos hilos trenzados recubiertos de una malla metálica que ofrece una protección contra las interierencias externas; el cable coaxial, hilo de cobre envuelto en una malla trenzada, separado por un material alslante; y, finalmente, la fibra óptica, formada por un núcleo de material transparente fino cuyo funcionamiento se basa en la transmisión de las refracciones de luz.

20



Manual de prácticas del Laboratorio de Redes de Datos

Página Sección ISO 22/298 8.3

Fecha de emisión 11 de enero de 2019

Facultad de Ingeniería La Impresión de este documento es una copia no controlada aboratorio de Redes y Seguridad Area/Departamento:

cableado estructurado está definido por la EIA/TIA, y específicamente sobre el cable de par trenzado UTP de categoría 5e, 6 y 6a, estos estándares son: EIA/TIA 568A y EIA/TIA 568B. estos pueden transmitirse sobre un mismo tipo de cable. El estándar más conocido de tipos de servicios, por ejemplo, voz, datos, video, monitoreo, control de dispositivos, etcétera; En la actualidad, en el mundo de los sistemas de cableado estructurado existem diferentes

cobertura de una LAN, interconectar redes distantes o distintas y acceder a recursos centralizados; de la misma manera, reducen los dominios de colisión y mejoran el rendimiento de las redes. Los dispositivos de interconexión proporcionan la capacidad de extender la distancia de

3.- Equipo y material necesario

Material del alumno:

- Flexómetro
- Plumones de punto fino, lápices o plumas de colores
- Hojas blancas

4. Desarrollo

Modo de trabajar

La práctica se desarrollará en equipos

4.1 Identificación del cableado estructurado en el laboratorio

identificar su implementación en un espacio real. aplicando las normas y utilizando los componentes que requiere cada subsistema para sobre los distintos subsistemas que componen un sistema de cableado estructurado, En este ejercicio el alumno pondrá en práctica los conocimientos adquiridos en la clase teórica

identificarán, de ser posible, los 6 diferentes subsistemas es distribuido por el panel de parcheo y enlazado con cables patch cord al switch. También se trayectoria que sigue el cable desde un nodo a través de la canaleta, hasta llegar al rack, donde implementado en la red LAN Ethernet del Laboratorio de Redes y Seguridad. Se analizará la Esta primera parte consiste en analizar las características del cableado estructurado

Manual de prácticas del Laboratorio de Redes de Datos Seguras

Página Sección ISO echa de Versión: 23/298 8.3

Laboratorio de Redes y Seguridad emisión Area/Departamento:

Facultad de Ingenieria La Impresión de este documento es una copia no controlada

Actividades

4.1.1 Emplee el flexómetro para medir el laboratorio, utilice la regla y los colores para realizar un diagrama físico de la red del Laboratorio indicando los subsistemas del cableado longitudes, así como el nombre específico y direcciones IP de los hosts que integran a la estructurado a detalle y mostrando la ubicación de los equipos dentro del espacio UTP viaja a través de las cahaletas hasta llegar al rack. El diagrama debe presentar las geográfico, remarcando las conexiones con los jacks, número de nodos y cómo el cable

se debe presentar y entregar al profesor de manera clara, limpia, con conexiones legibles, líneas de colores que representen los distintos subsistemas del cableado. EIERCICIO OPCIONAL: Anexe una hoja con el diagrama de red detallado del laboratorio.

4.1.2 Empleando la fórmula que permite calcular la cantidad de cables que puede albergar una canaleta, indique qué canaletas son las adecuadas para mantener el cableado estructurado dentro del laboratorio y cuál sería/el costo respectivo si se deseara cambiarlas para que la instalación contara con nueyas canaletas (Diaretrosables)

\$30.44-\$916.98 Arealonaleta = 11. Avea (and leba: (32,) (0.6) のであるからはするはのかとう

11 de enero de 2019



11 de enero de 2019

Facultad de Ingeniería

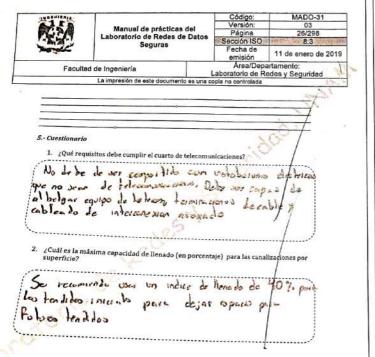
Realice una tabla donde indique el número de nodo y la longitud del cable (Tabla 1)

	odos y longitud del cable
Número de nodo	Longitud del cable
1	9.23
2	10.4\$
3	14.89
4	13.6A
5	-6.68
6	8.1 / /
7	13.29
8	12.07
9 .	5.78
10	6.5
11	11.69
12	10.47

	Manual de prácticas d Laboratorio de Redes de l Seguras	
Faculta	ad de Ingeniería	
	La impresión de este documento	

	emision
Facultad de Ingeniería	Area/Departamento:
TO MERCHANISM STREET,	Laboratorio de Redes y Seguridad
La impresión de este docurr	nento es una copia no controlada
s conveniente colocar canaletas en el labor	atorio? Justifique su respuesta co contro o presente pere tenere
red functione	os el hace referencia con esta actividad? ¿Por qué?
	cotto el rech
The same of the	THE PARTY OF THE P
	1/
Qué dispositivos identificados son activos Activos Contente Conten	y cuales pasivos? justifique su respuesta Position Position Solo Jirul de concai on
	r un patch cord? ¿Cuál es la razón principal?
ale tien de mblence.	All momo of all established
¿Cuál es la longitud de los patch cords?	Porqué? longitud satutern
3.35 m ya que con	Ela longitud

24



Manual de prácticas del Laboratorio de Redes de Datos Seguras

Facultad de Ingeniería

La impresión de este documento es una copia/no controlada

3. ¿Qué características debe tener la entrada al edificial?

Este siboloteme englo bandos de profesción y equipo no cresción para controlada

3. ¿Qué características debe tener la entrada al edificial?

Este siboloteme englo bandos del profesción y equipo no cresción y equipo no cresción y equipo no cresción y equipo no cresción para con esta las posibles instalaciones de la ted local.

Se debe de considerad las mentras de coblesão de la ted local.

La cuál es la distuncia mínima que debe existir entre una canaleta y el piso?

7.6 cm

6. Conclusiones

Anote sus conclusiones revisando los objetivos planteados alúnicio de la práctica.

Ponce than el desoniblo de este próctica see uveron los estendares ANSINTANTINA SER y SEQ.

Roma ver el converto deseño de una red de no coblecado es tructurado del labora torio de Redes.

ANOS:

Dos permita este practica compundar la conexiona y ciptiblaciones propentara en una laboración a los de las 27 comprisas.



Manual de prácticas del Laboratorio de Redes de Datos Seguras

24 11-21	MADO-0
Código:	03
Versión:	28/298
Página	8.3
Sección ISO	AND DESCRIPTION OF THE PERSON
Fecha de emisión	11 de enero de 2019

Area/Departamento:

Facultad de Ingenieria

Laboratorio de Redes y Seguridad

La impresión de este documento es una copia no controlada

PRÁCTICA 3 Diseño de un sistema de cableado estructurado Cuestionario Previo

- 1. ¿Cuáles son los medios para canalizaciones admitidos por el estándar ANSI/EIA/TIA 569?
- 2. ¿Qué es una escalerilla por techo? Indique sus características y objetivos
- 3. ¿Qué componentes se encuentran en un cuarto de telecomunicaciones?
- 4. ¿Qué topología usa un sistema de cableado estructurado?
- 5. ¿Cuáles son las características principales de los 6 subsistemas del cableado estructurado? Indíquelas
- 6. Realice un dibujo donde identifique claramente los 6 subsistemas del cableado estructurado en un edificio
- 7. ¿Qué es un equipo activo? Liste ejemplos
- 8. ¿Qué es un equipo pasivo? Liste ejemplos
- 9. ¿Qué tipos de canaletas existen? Realice una tabla indicando tipo, características y costos
- 10. Investigue cuál es la fórmula que permite calcular la cantidad de cables que puede albergar una canaleta
- 11. ¿A qué se hace referencia cuando se menciona la regla 5-4-3?

