

MEDIOS DE LA RED

PRESENTADO POR:

LAURA VICTORIA GÁLVEZ PARRA

PAULA YULIETH MARÍN GAVIRIA

ANDRÉS FELIPE NÚÑEZ CANO

SEBASTIÁN URREA MEJÍA

PRESENTADO A:

SOLANGEL PATIÑO LANCHEROS

FISICA

INSTITUCION EDUCATIVA GABO

CARTAGO VALLE

15/07/2010

10-2

OBJETIVOS

-Con este trabajo aprenderemos los diferentes cables utilizados en la actualidad para hacer conexiones de red.

- Debido a la especialización de nuestro colegio con este trabajo iremos abarcando mas el mundo de las redes de telecomunicaciones y a su vez de sistemas.

Tabla de contenido

PAGINA 1:

Que es cableado estructurado

Que se debe tener en cuenta la hora de realizar el cableado estructurado en un sitio

Que determinan la velocidad de transmisión de red

Los grupos de los medios de una red local

PAGINA 2:

Los cables o medios físicos más empleados en las redes

Cable coaxial

Velocidad de transmisión del cable coaxial y de que depende esta velocidad

Nomenclatura de los cables Ethernet (cuadro que indica las velocidades y la nomenclatura.)

PAGINA 3:

Par trenzado.

Categorías de par trenzado(Algunas de sus características).

Nombre y gráfica del conector de par trenzado.

Norma 568 A y 568 B para conectar el par trenzado y sus códigos de colores, TIA Y EIA

PAGINA 4:

Ventajas y desventajas de la forma 568 A y 568 B

Gráfica del par trenzado con sus respectivos colores

Fibra óptica

Características que tiene la fibra óptica en las comunicaciones y telecomunicaciones

Desventaja de la fibra óptica

1. Que es cableado estructurado

Es un sistema de interconexión de elementos a través de un medio físico define la topología, identifica los medios, determina las distancias, especifica los requisitos de desempeño.

Usos: para voz, datos, control, video, televisión análoga y digital.

2. Que se debe tener en cuenta la hora de realizar el cableado estructurado en un sitio

Se debe tener en cuenta el mismo sitio donde se va a realizar el cableado ya que existen diferentes tipos de estructuras tales como:

- **cableado de campus:** cableado de los distribuidores de edificios al distribuidor de campus.
- **cableado vertical:** cableado de los distribuidores del piso al distribuidor del edificio.
- **cableado horizontal:** cableado desde el distribuidor de piso a los puestos de usuario.
- **cableado de usuario:** cableado del puesto de usuario a los equipos.

También se debe tener en cuenta: la segmentación de tráfico de red, la longitud máxima de cada segmento, la interferencia electromagnética, la necesidad de redes locales entre otros.

3. enumere los factores que determinan la velocidad de transmisión de red

Existen varios factores que determinan la velocidad de transmisión de una red, entre ellos podemos destacar:

- El cable utilizado para la conexión. Dentro del cable existen factores como:
 - El ancho de banda permitido
 - La longitud.

Existen otros factores que determinan el rendimiento de la red:

- La tarjeta de red
- El tamaño del bus de datos de las máquinas
- La cantidad de transmisiones que se pueden hacer

4. Enumere los grupos de los medios de una red local

Se pueden diferenciar dos grupos:

- . Los cables
- . Los medios inalámbricos

5. cuáles son los cables o medios físicos más empleados en las redes

Los cables mas utilizados en las redes son:

- Fibra óptica
- Par trenzado
- Cable coaxial.

6. define cable coaxial

Es uno de los cables más utilizados en instalaciones de redes. Tiene un núcleo de cobre rodeado por una capa aislante esta capa rodea una malla metálica que ayuda a bloquear las interfaces y estas cables están envueltas en una capa protectora que a su vez esta apantallada para evitar interferencias externas.

Usos: El cable coaxial es utilizado para señales de tv y para transmisiones de datos a alta velocidad a distancia de varios kilómetros.

7.Cuál es la velocidad de transmisión del cable coaxial y de que depende esta velocidad

Su velocidad es alta de hasta 100mb/seg esta depende de la distancia ya que a mayor distancia menor velocidad de transmisión y viceversa.

8. Enumera la nomenclatura de los cables ethernet y copia el cuadro que indica las velocidades y la nomenclatura.

son:

- . La primera indica la velocidad en Mb/sg
- . La segunda si la transición es en banda base o en banda ancha (broad)
- . La tercera los metros de segmento multiplicados por 100

Cable	características
10-base-5	Cable coaxial grueso (Ethernet grueso) velocidad de transmisión: 10mb/seg segmentos: máximo de 50 metros
10 base-2	Cable coaxial grueso fino (Ethernet fino) velocidad de transmisión 10mb/seg segmentos máximos de 185 metros
10 broad-36	Cable coaxial Segmentos máximo de 3600 metros velocidad de transmisión 10mb/seg
100-base-x	Fast Ethernet Velocidad de transmicion:100mb/seg

9. Define par trenzado.

Se trata de dos hilos de cobre aislados y trenzados entre si, y en la mayoría de los casos cubiertos por una malla protectora. Los hilos están trenados para reducir las interferencias electromagnéticas con respecto a los pares cercanos que se encuentran a su alrededor.

Se pueden utilizar tanto para transmisión analógica como digital, y su ancho de banda depende de la sección de cobre utilizada y de la distancia que tenga recorrer. Se trata del cableado más económico y la mayoría de cableado telefónico es de este tipo. La velocidad de transmisión depende del tipo de cable par trenzado que se esté utilizando.

10. Enumere las categorías de par trenzado y anota brevemente sus características

- **categoría 1:** hilo telefónica trenzado de calidad de voz lo adecuado para las transmisiones de datos, velocidad de transmisión inferior a 1mb/seg

- **categoría 2:** Cable par trenzado sin apantallar su velocidad de transmisión es de hasta 4mb/seg

- **categoría 3:** Velocidad de transmisión de 10mb/seg con este tipo de cable se implementa las redes Ethernet 10-base-T

Categoría 4: La velocidad de transmisión llega a 16mb/seg

Categoría 5: Puede transmitir datos hasta 100mb/seg

11. Diga el nombre y grafica el conector de par trenzado

Conector RJ 45



12. Diga la norma 568 A y 568 B para conectar el par trenzado y sus códigos de colores, Tia y la Tia

Norma 568 A	Norma 568 B
1. Blanco verde	1. Blanco naranja
2. verde	2. naranja
3. blanco naranja	3. blanco verde
4. azul	4. azul
5. blanco azul	5. blanco azul
6. naranja	6. verde
7. blanco marrón	7. blanco marrón
8. marrón	8. marrón

13. Diga las ventajas y desventajas de la forma 568 A y 568 B

Ventajas:

- Flexibilidad
- Asegura compatibilidad de tecnologías
- Reduce fallas
- Traslados, adiciones y cambios rápidos

Desventajas:

- Costo
- Herramientas adecuadas
- Equipo de prueba sofisticado
- Personal calificativo
- Capacitación

14. Dibuja el cable de par trenzado con sus respectivos colores



15. Define fibra óptica

Es un medio de transmisión de la luz que consiste básicamente en 2 cilindros coaxiales de vidrios transparentes y de diámetros muy pequeños. El cilindro interno se denomina núcleo y el externo se denomina envoltura siendo el índice de refracción del núcleo algo mayor que el de la envoltura.

16. Enumera las diferentes características que tiene la fibra óptica en las comunicaciones y telecomunicaciones

- Conexiones locales entre ordenadores y periféricos o equipos de control y medición.
- Interconexión de ordenadores y terminales mediante enlaces auricular de fibra óptica.
- Enlaces de fibra óptica de larga distancia y gran capacidad.

17. Cuál es la desventaja de la fibra óptica

La mayor desventaja de la fibra óptica es que no se puede pinchar fácilmente este cable, para conectar un nuevo nodo a la red.