

Cables de interconexión de redes de cómputo.

Instrucciones. Investigar acerca de los principales cables que se utilizan para interconectar las redes de cómputo, **descripción, características**, así como los respectivos **conectores** que utilizan cada uno de ellos.

UTP (Unshielded Twisted Pair).

El par trenzado sin blindaje (UTP) es un tipo de cable de cobre. La utilización de un cable eléctrico apropiado permite el óptimo rendimiento de los sistemas informáticos. Lo no blindado en UTP se refiere a la falta de blindaje metálico alrededor de los cables de cobre.

El diseño de par trenzado ayuda a minimizar la interferencia electrónica. El UTP proporciona una transmisión de señal balanceada, haciendo innecesario un escudo físico. Por esta razón resultan ideales para la transmisión de datos y voz en la informática. Es una opción entre el variado conjunto de cables necesarios para conectar las computadoras y, en términos generales, la mayoría de las empresas prefieren el cable UTP por su bajo costo y facilidad de instalación.

El estándar para conectores de cable UTP es el RJ-45. Se trata de un conector de plástico similar al conector del cable telefónico. Las siglas RJ se refieren al estándar Registered Jack, que define la colocación de los cables en su pin correspondiente.

STP (Shielded Twister Pair).

Una de las desventajas del cable UTP es que es susceptible a las interferencias eléctricas. Para entornos con este problema existe un tipo de cable UTP que lleva apantallamiento, esto es, protección contra interferencias eléctricas.

El cable STP es el más elegido para conexiones de largas distancias, gracias a su gran nivel de protección ante posibles agentes externos que limiten su potencia.

Este tipo de cable desempeña su función en el terreno industrial, suele estar muy presente en todo tipo de plantas de producción, como plantas de fabricación de automóviles o en emplazamientos en los que se dé un ruido electromagnético intenso.

Este tipo de cable se utiliza con frecuencia en redes con topología Token Ring y los tipos conectores de los que se valen los cables STP son los RJ49, a diferencia de los RJ45 que suelen prestar su función al resto de modalidades.

Cable coaxial.

Es un cable que tiene diferentes capas, en el centro tiene un cable de cobre fino que es el que transmite los datos, en la siguiente capa tiene una protección de plástico que aísla del apantallado del cable, este apantallamiento que tiene el cable aísla de posibles interferencias externas.

La instalación del cable coaxial es más complicada que el UTP, este tiene una alta resistencia a las interferencias electromagnéticas. Por otra parte, con este tipo de cable se pueden hacer redes con mayores distancias que con que con el UTP. Existen dos tipos de cable coaxial, el fino y el grueso conocidos como thin coaxial y thick coaxial.

Su conector más usado es el conector BNC, siglas de Bayone-Neill-Concelman. Los conectores BNC pueden ser de tres tipos: normal, terminadores y conectores en T.

Cable de fibra óptica.

En un sistema de comunicaciones ópticas, la onda portadora es una onda de luz y el cableado este hecho de fibra óptica. La fibra óptica es una estructura cilíndrica transparente formado por dos zonas concéntricas (núcleo y recubrimiento) con índices de refracción distintos.

Esto hace este tipo de cable sea ideal en los entornos donde exista gran cantidad de interferencias electromagnéticas. Estos cables pueden llegar a conseguir mayores distancias que los cables coaxiales o los cables UTP. Además, la capacidad de transmitir más información que los anteriores cables, una de sus desventajas en contraste a los otros cables es que la instalación y modificaciones son más difíciles de realizar por la complejidad del cable.

El conector de fibra óptica más utilizado es el conector ST. Tiene una apariencia similar a los conectores BNC. También se utilizan, cada vez con más frecuencia conectores SC, de uso más fácil.

Fuentes bibliográficas.

Cansino, M. (2019, 23 mayo). ¿Qué es un cable UTP? Techlandia.
https://techlandia.com/cable-utp-sobre_10903/

Sanz, J. (2016, 2 marzo). El cableado de la red. ADSLZone.
<https://www.adslzone.net/redes-2.html>

Cable STP: qué es, tipos, características, propiedades y usos. (2021, 19 agosto). Termired.
<https://termired.com/cable-stp-que-es-tipos-caracteristicas-propiedades-usos/>

Tanenbaum, Andrew "Redes de Computadoras" Cuarta Edición, Pearson Prentice Hall, 2003.