

Conectar cables (cobre/fibra óptica/coaxial) en una instalación de telecomunicaciones.

Módulo 3 Instalación y configuración
de redes.



Telecomunicaciones



Imagen fuente Internet

Perfil de Egreso - Objetivos de Aprendizaje de la Especialidad

Módulo 1	<p>OA1 Leer y utilizar esquemas, proyectos y en general todo el lenguaje simbólico asociado a las operaciones de montaje y mantenimiento de redes de telecomunicaciones.</p>	Módulo 6	<p>OA8 Instalar y configurar una red inalámbrica según tecnologías y protocolos establecidos.</p> <p>OA7 Aplicar la normativa y los implementos de seguridad y protección relativos al montaje y el mantenimiento de las instalaciones de telecomunicaciones y la normativa del medio ambiente.</p>
Módulo 2	<p>OA6 Realizar mantenimiento y reparaciones menores en equipos y sistemas de telecomunicaciones, utilizando herramientas y pautas de mantención establecidas por el fabricante.</p> <p>OA7 Aplicar la normativa y los implementos de seguridad y protección relativos al montaje y el mantenimiento de las instalaciones de telecomunicaciones y la normativa del medio ambiente.</p>	Módulo 7	<p>OA5 Instalar y configurar una red de telefonía (tradicional o IP) en una organización según los parámetros técnicos establecidos.</p>
Módulo 3	<p>OA2 Instalar equipos y sistemas de telecomunicaciones de generación, transmisión, repetición, amplificación, recepción, y distribución de señal de voz, imagen y datos, según solicitud de trabajo y especificaciones técnicas del proyecto.</p> <p>OA10 Determinar los equipos y sistemas de comunicación necesarios para una conectividad efectiva y eficiente, de acuerdo a los requerimientos de los usuarios.</p>	Módulo 8	<p>OA3 Instalar y/o configurar sistemas operativos en computadores o servidores con el fin de incorporarlos a una red LAN, cumpliendo con los estándares de calidad y seguridad establecidos.</p>
Módulo 4	<p>OA9 Detectar y corregir fallas en circuitos de corriente continua de acuerdo a los requerimientos técnicos y de seguridad establecidos.</p>	Módulo 9	<p>OA10 Determinar los equipos y sistemas de comunicación necesarios para una conectividad efectiva y eficiente, de acuerdo, a los requerimientos de los usuarios.</p> <p>OA6 Realizar el mantenimiento y reparaciones menores en equipos y sistemas de telecomunicaciones, utilizando herramientas y pautas de mantención establecidas por el fabricante.</p>
Módulo 5	<p>OA2 Instalar equipos y sistemas de telecomunicaciones de generación, transmisión, repetición, amplificación, recepción y distribución de señal de voz, imagen y datos, según solicitud de trabajo y especificaciones técnicas del proyecto.</p> <p>OA4 Realizar medidas y pruebas de conexión y de continuidad de señal eléctrica, de voz, imagen y datos- en equipos, sistemas y de redes de telecomunicaciones, utilizando instrumentos de medición y certificación de calidad de la señal autorizada por la normativa vigente.</p>	Módulo 10	<p>No está asociado a Objetivos de Aprendizaje de la Especialidad (AOE), sino a genéricos. No obstante, puede asociarse a un OAE como estrategia didáctica.</p>



Perfil de Egreso – Objetivos de Aprendizaje Genéricos

<p>A- Comunicarse oralmente y por escrito con claridad, utilizando registros de habla y de escritura pertinentes a la situación laboral y a la relación con los interlocutores.</p>	<p>B- Leer y utilizar distintos tipos de textos relacionados con el trabajo, tales como especificaciones técnicas, normativas diversas, legislación laboral, así como noticias y artículos que enriquezcan su experiencia laboral.</p>	<p>C- Realizar las tareas de manera prolija, cumpliendo plazos establecidos y estándares de calidad, y buscando alternativas y soluciones cuando se presentan problemas pertinentes a las funciones desempeñadas.</p>
<p>D- Trabajar eficazmente en equipo, coordinando acciones con otros in situ o a distancia, solicitando y prestando cooperación para el buen cumplimiento de sus tareas habituales o emergentes.</p>	<p>E- Tratar con respeto a subordinados, superiores, colegas, clientes, personas con discapacidades, sin hacer distinciones de género, de clase social, de etnias u otras.</p>	<p>F- Respetar y solicitar respeto de deberes y derechos laborales establecidos, así como de aquellas normas culturales internas de la organización que influyen positivamente en el sentido de pertenencia y en la motivación laboral.</p>
<p>G- Participar en diversas situaciones de aprendizaje, formales e informales, y calificarse para desarrollar mejor su trabajo actual o bien para asumir nuevas tareas o puestos de trabajo, en una perspectiva de formación permanente.</p>	<p>H- Manejar tecnologías de la información y comunicación para obtener y procesar información pertinente al trabajo, así como para comunicar resultados, instrucciones e ideas.</p>	<p>I- Utilizar eficientemente los insumos para los procesos productivos y disponer cuidadosamente los desechos, en una perspectiva de eficiencia energética y cuidado ambiental.</p>
<p>J- Emprender iniciativas útiles en los lugares de trabajo y/o proyectos propios, aplicando principios básicos de gestión financiera y administración para generarles viabilidad.</p>	<p>K- Prevenir situaciones de riesgo y enfermedades ocupacionales, evaluando las condiciones del entorno del trabajo y utilizando los elementos de protección personal según la normativa correspondiente.</p>	<p>L- Tomar decisiones financieras bien informadas, con proyección a mediano y largo plazo, respecto del ahorro, especialmente del ahorro previsional, de los seguros, y de los riesgos y oportunidades del endeudamiento crediticio así como de la inversión.</p>



Marco de Cualificaciones Técnico Profesional (MCTP) Nivel 3 y su relación con los OAG

HABILIDADES

1. Información

1. Analiza y utiliza información de acuerdo a parámetros establecidos para responder a las necesidades propias de sus actividades y funciones.

2. Identifica y analiza información para fundamentar y responder a las necesidades propias de sus actividades.

2. Resolución de problemas

1. Reconoce y previene problemas de acuerdo a parámetros establecidos en contextos conocidos propios de su actividad o función.

2. Detecta las causas que originan problemas en contextos conocidos de acuerdo a parámetros establecidos.

3. Aplica soluciones a problemas de acuerdo a parámetros establecidos en contextos conocidos propios de una función.

3. Uso de recursos

1. Selecciona y utiliza materiales, herramientas y equipamiento para responder a una necesidad propia de una actividad o función especializada en contextos conocidos.

2. Organiza y comprueba la disponibilidad de los materiales, herramientas y equipamiento.

3. Identifica y aplica procedimientos y técnicas específicas de una función de acuerdo a parámetros establecidos.

4. Comunicación

4. Comunica y recibe información relacionada a su actividad o función, a través de medios y soportes adecuados en contextos conocidos.

APLICACIÓN EN CONTEXTO

5. Trabajo con otros

1. Trabaja colaborativamente en actividades y funciones coordinándose con otros en diversos contextos.

6. Autonomía

1. Se desempeña con autonomía en actividades y funciones especializadas en diversos contextos con supervisión directa.

2. Toma decisiones en actividades propias y en aquellas que inciden en el quehacer de otros en contextos conocidos.

3. Evalúa el proceso y el resultado de sus actividades y funciones de acuerdo a parámetros establecidos para mejorar sus prácticas.

4. Busca oportunidades y redes para el desarrollo de sus capacidades

7. Ética y responsabilidad

1. Actúa de acuerdo a las normas y protocolos que guían su desempeño y reconoce el impacto que la calidad de su trabajo tiene sobre el proceso productivo o la entrega de servicios.

2. Responde por cumplimiento de los procedimientos y resultados de sus actividades.

3. Comprende y valora los efectos de sus acciones sobre la salud y la vida, la organización, la sociedad y el medio ambiente.

4. Actúa acorde al marco de sus conocimientos, experiencias y alcance de sus actividades y funciones

CONOCIMIENTO

8. Conocimientos

1. Demuestra conocimientos específicos de su área y de las tendencias de desarrollo para el desempeño de sus actividades y funciones.



Metodología seleccionada

Demostración guiada

- Esta presentación te servirá para avanzar paso a paso en el desarrollo de la actividad propuesta.

Aprendizaje Esperado

- **AE1:** Instala equipos de transmisión de voz, datos y video, de acuerdo a los estándares de la industria y los requerimientos del usuario, respetando la normativa.



¿Qué vamos a lograr con esta actividad para llegar al Aprendizaje Esperado (AE)?

- **Aplicar** procedimientos correctos en una conexión de cables de una red de telecomunicaciones, de acuerdo a especificaciones técnicas y de seguridad.



Contenidos

01 CABLE DE COBRE PAR TRENZADO (cobre/fibra óptica/ coaxial) :

- Especificaciones técnicas del cable.
- Procedimiento de conectorización.
- Medición de parámetros de calidad.

02 CABLE FIBRA ÓPTICA:

- Especificaciones técnicas del cable.
- Procedimiento de conectorización.
- Medición de parámetros de calidad.

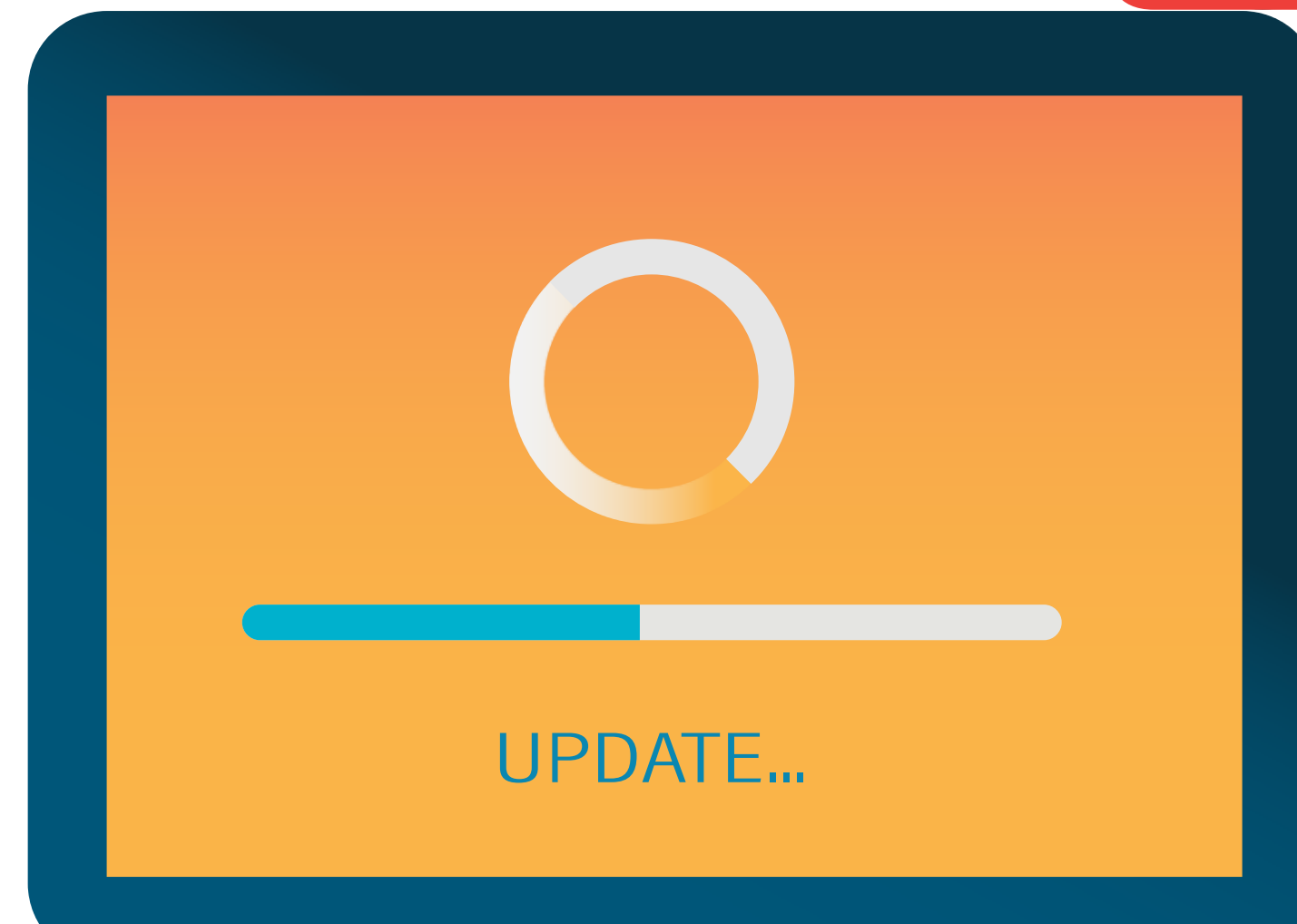
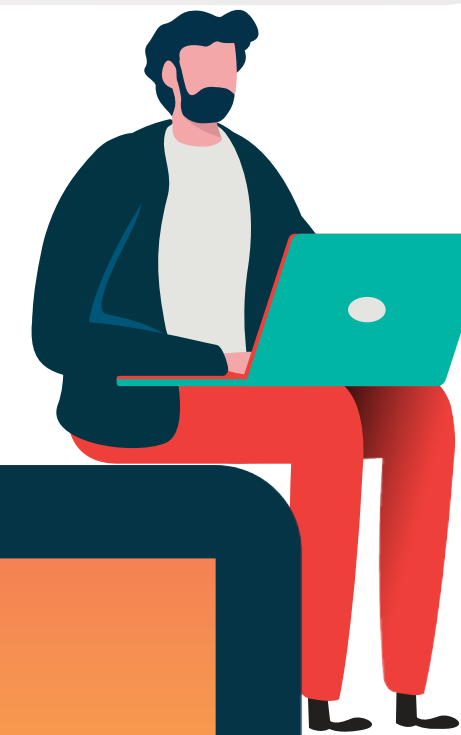
03 CABLE COAXIAL:

- Especificaciones técnicas del cable.
- Procedimiento de conectorización.
- Medición de parámetros de calidad.

03 SEGURIDAD DE LOS MEDIOS DE RED.



Medios de red



Observa y describe las imágenes ¿Para qué servirán?

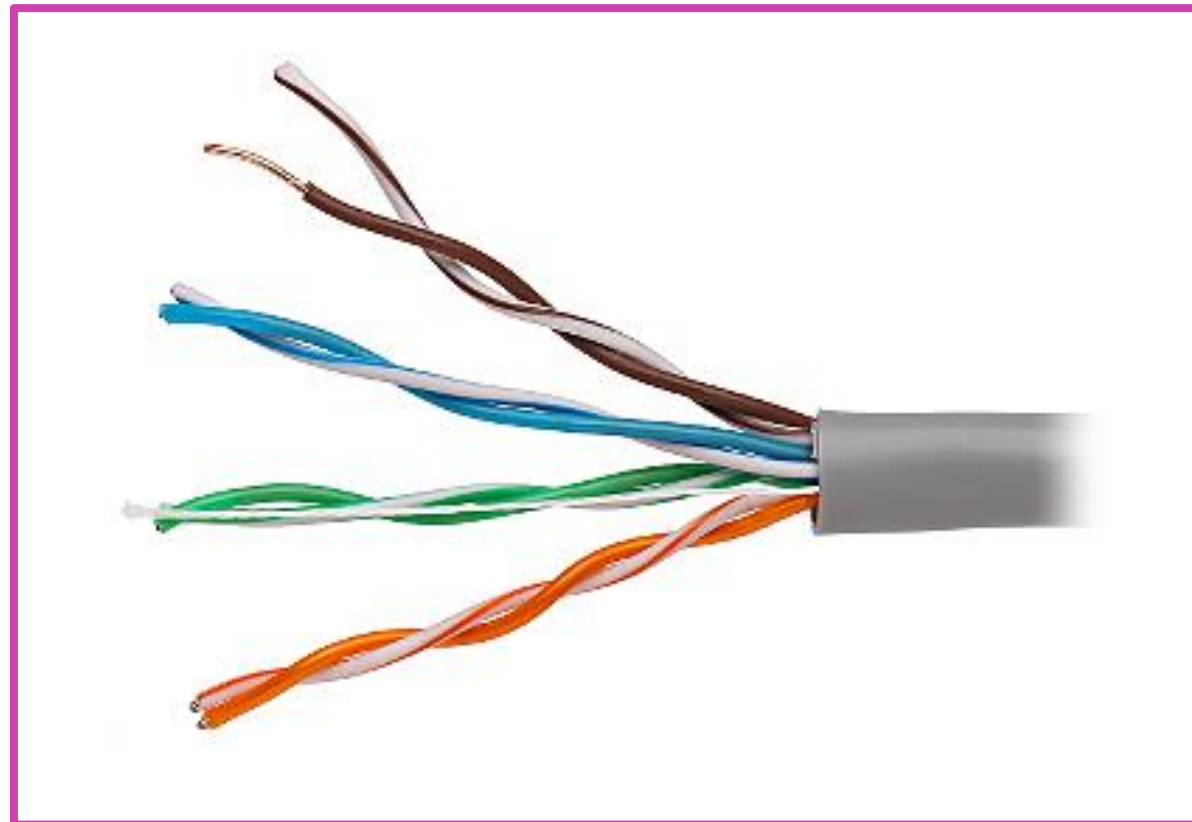


Imagen fuente Internet



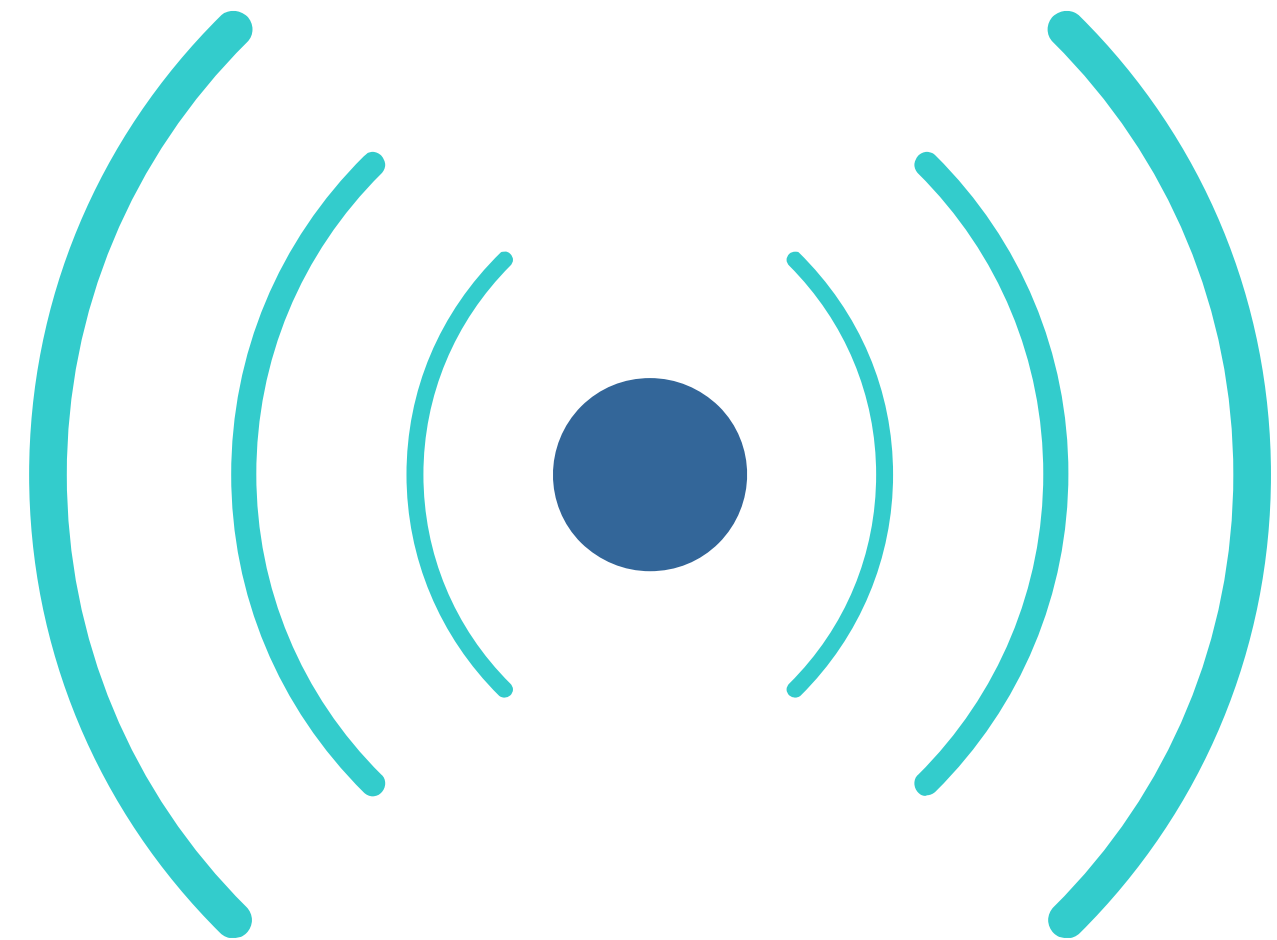
Los medios de red pueden ser guiados y no guiados:

- **Los guiados** utilizan cables para conectar equipamiento de telecomunicaciones.
- **Los no guiados** son conexiones inalámbricas.



¿Para qué sirven los medios de red?

- Para **conectar dispositivos** en una red, estos son:
 - Cable de cobre.
 - Pulsos de luz.
 - Señales microondas.



Cable de cobre (par trenzado)



Imagen fuente Internet



Medios de cobre

- Este tipo de medio transmite la información mediante impulsos eléctricos, donde tiene además normas estrictas de la cantidad de metros que pueden alcanzar, para poder disminuir la atenuación en el cable, de esta forma puede llegar sin problemas desde un punto a otro.

Los medios de cobres están expuestos a tener interferencia electromagnética la cual distorsiona o daña nuestra señal inicial.

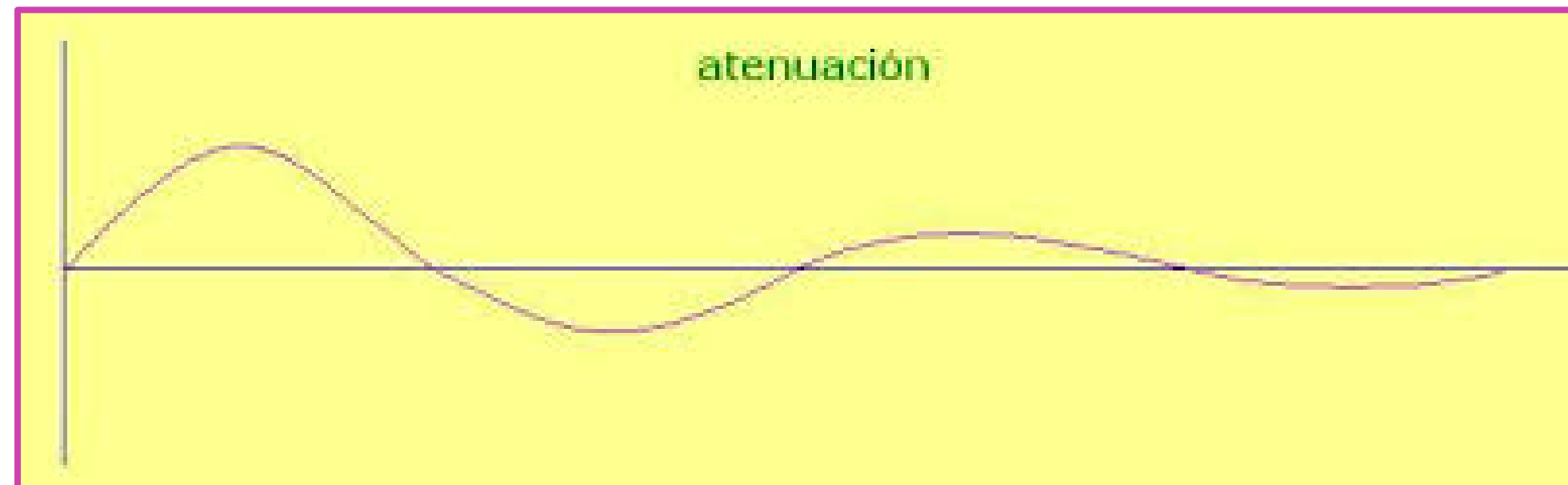


Imagen fuente Internet



Cable UTP

- Par trenzado sin blindaje, uno de los más utilizados en el mercado y bastante económicos en comparación a otros tipos de cables. En su interior alberga 4 pares de cables que tienen un código de color para su configuración y orden de los cables internos. Estos cables internos se encuentran trenzados para poder protegerlos de interferencias frente a sus otros pares. Utiliza un conector RJ45 el cual usa el estándar TIA/EIA-568.

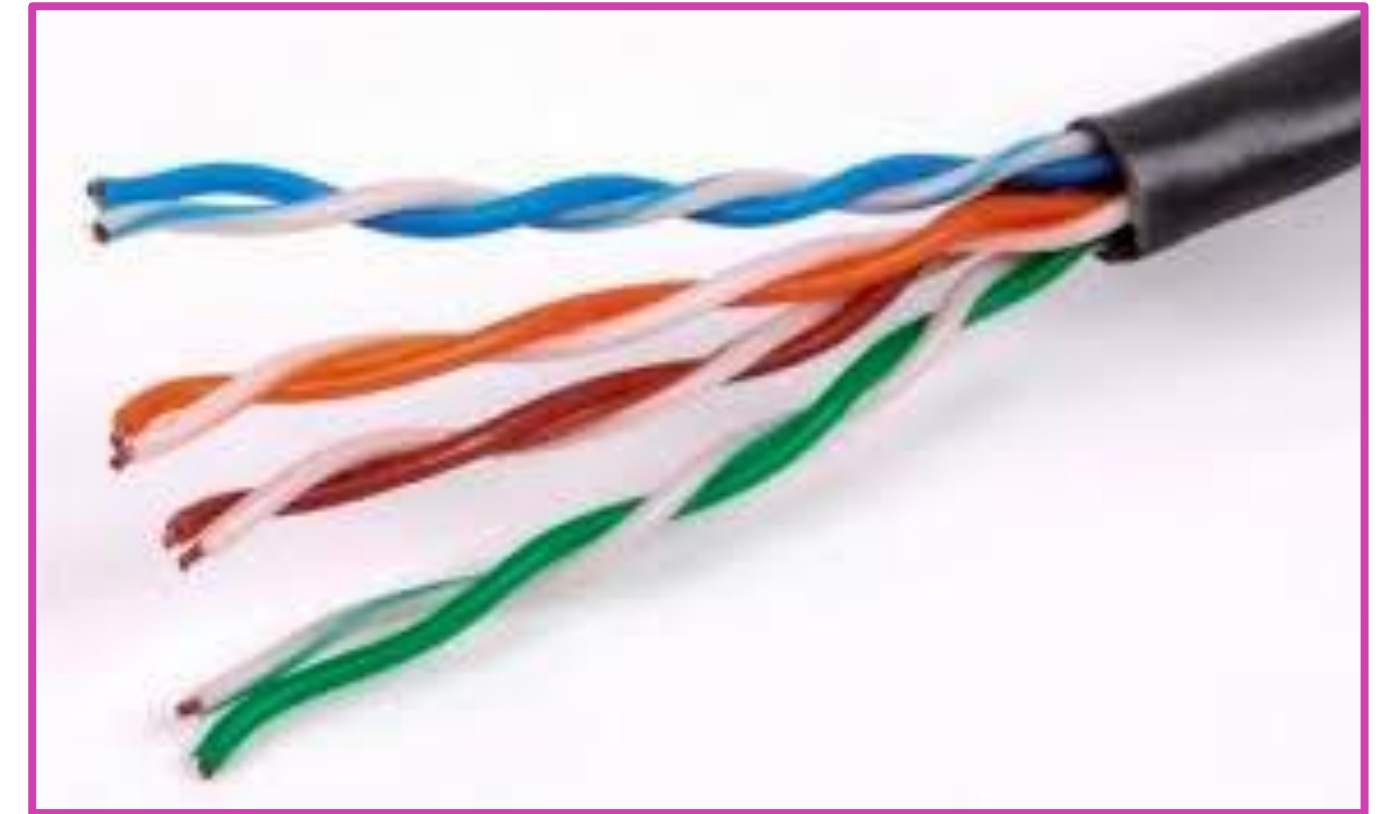


Imagen fuente Internet



Cable STP

- Par trenzado blindado, es una versión mejorada del cable UTP, la cual agrega un material aislante adicional para poder proteger sus cables internos del ruido. Este cable es mucho mas costoso y mas difícil de instalar, donde cuenta con una cobertura adicional, el cable es mas rígido, que lo hace más difícil de manipular e instalar. También cuenta con 4 pares de cables en su interior y utiliza un conector RJ45 para conectar sus extremos desde un terminal a un switch, y de esta forma, acceder a la red.



Imagen fuente Internet



Categorías de cable UTP

- **Categoría 3:** Utilizada para instalaciones de línea telefónica, para transmitir voz.
- **Categoría 5 o 5E:** Se utiliza en redes de computadores dentro de las cuales la categoría 5 admite velocidades de 100 Mbps y podría llegar a 1000 Mb/s, pero no es recomendable. La Categoría 5E que es mejorada puede realizar transmisiones de 1000Mbps y son utilizadas para las redes de datos.
- **Categoría 6:** Admite velocidades de 1000Mbps la cual es la más recomendada de usar, pero debemos saber que pueden llegar a 10Gbps. Son utilizadas para redes de datos. Es un cable mucho mas rígido que adiciona un canal interno de plástico para aislar sus pares.

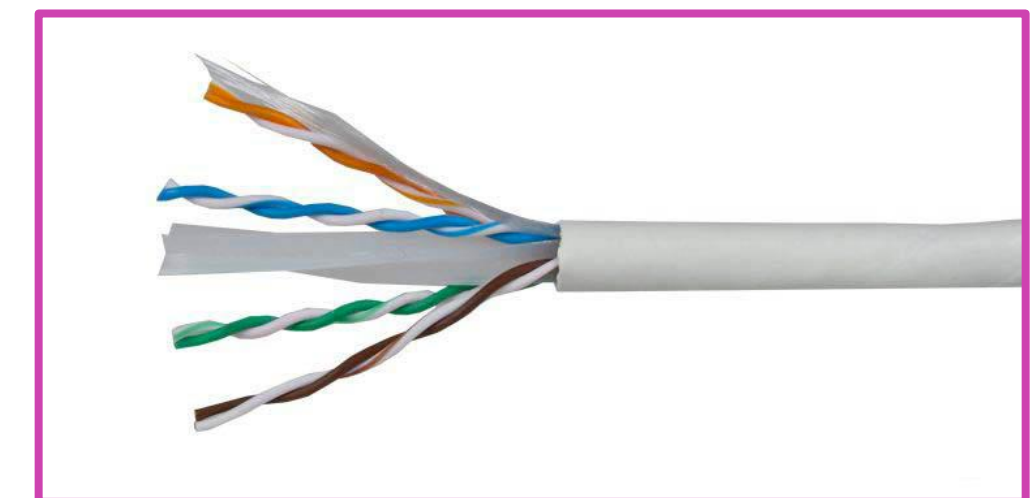
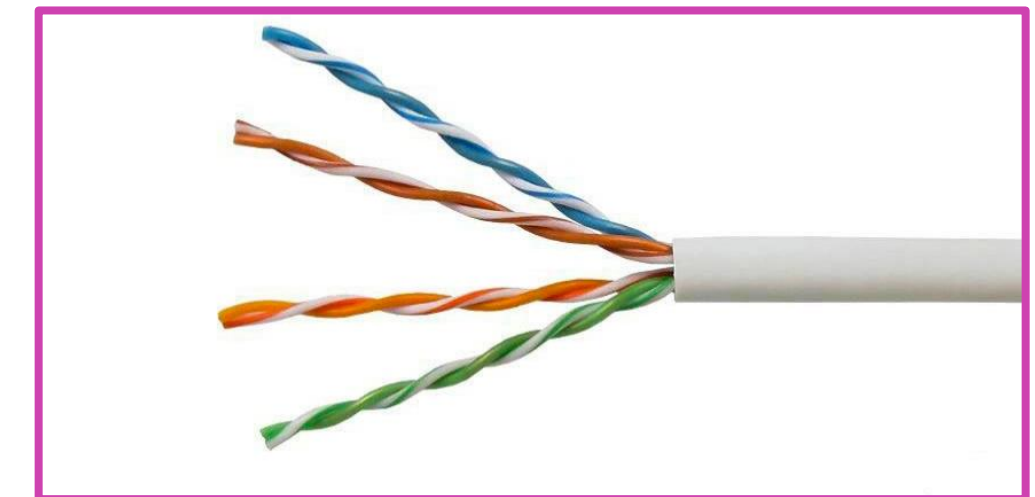


Imagen fuente Internet



Conectores de cable UTP

- Conector RJ45(conector macho).
- Roseta de red(conector hembra).



Imagen fuente Internet



Código de colores

- Código de colores, norma TIA/EIA 568 A y B.

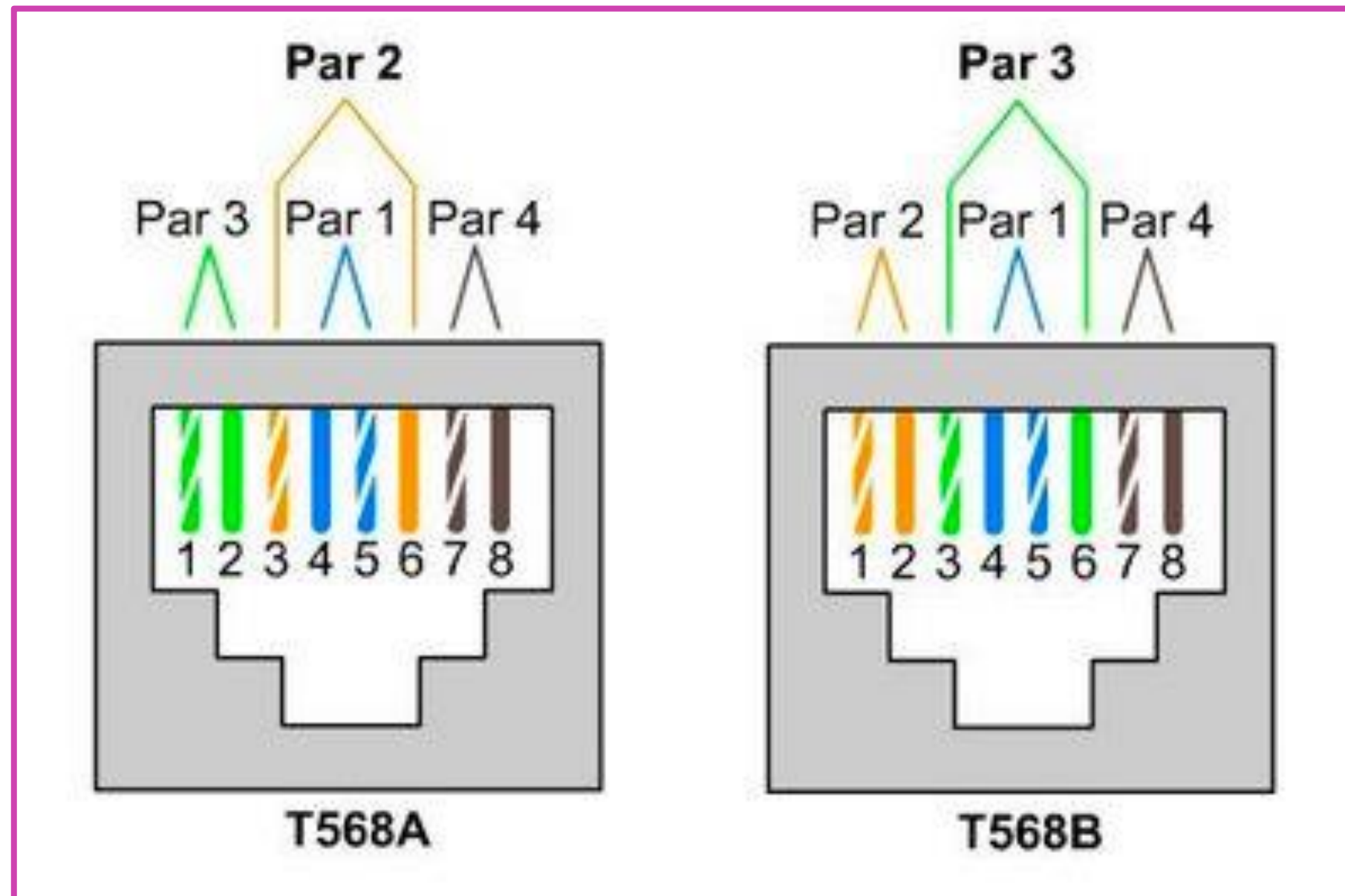


Imagen fuente Internet



Tipos de configuraciones de cables

- A partir del código de colores, podemos configurar dos tipos de cables según su configuración del código de colores que utilizaremos.
- **Cable Directo:** este tipo de cable configura en ambos extremos del cable el mismo código de colores, ejemplo, si en un extremo configuramos la norma A, en el otro debería ser la A, en caso contrario, usar la norma B en ambos lados. Son utilizados para poder conectar equipos terminales a una red.
- **Cable cruzado:** Este tipo de cable se configura en una extremo la norma A y en el otro la B. Son utilizados cuando necesitamos conectar un PC a PC, switch a switch y de router a router.

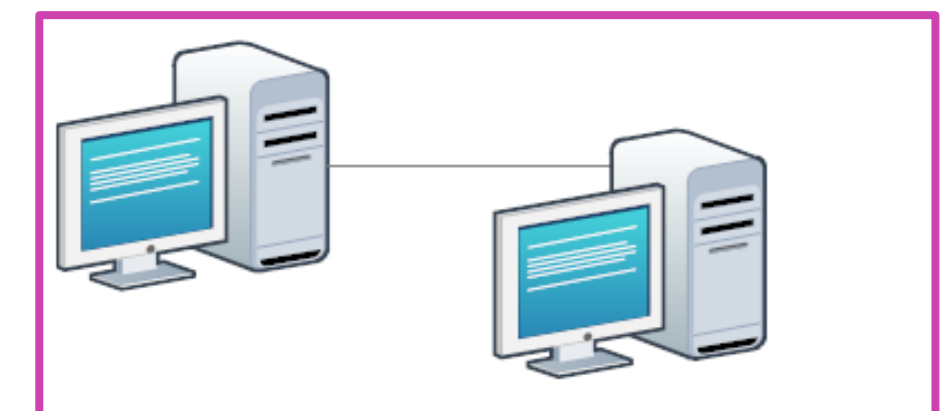
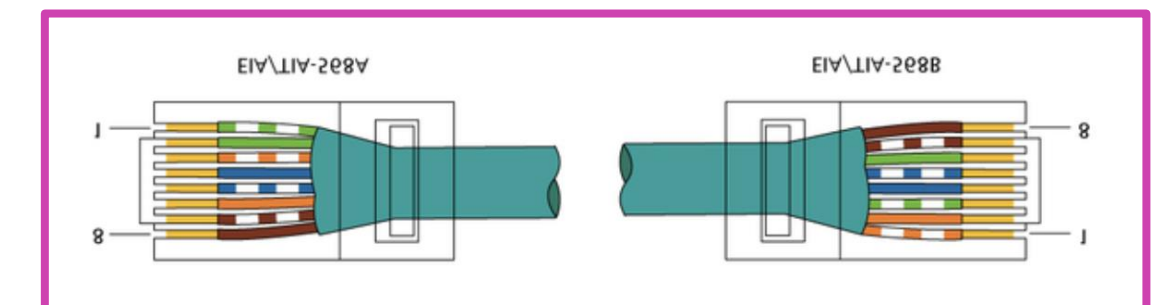
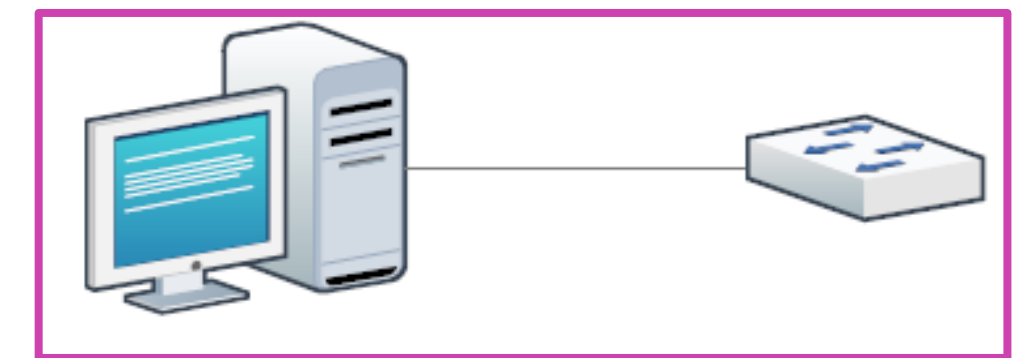
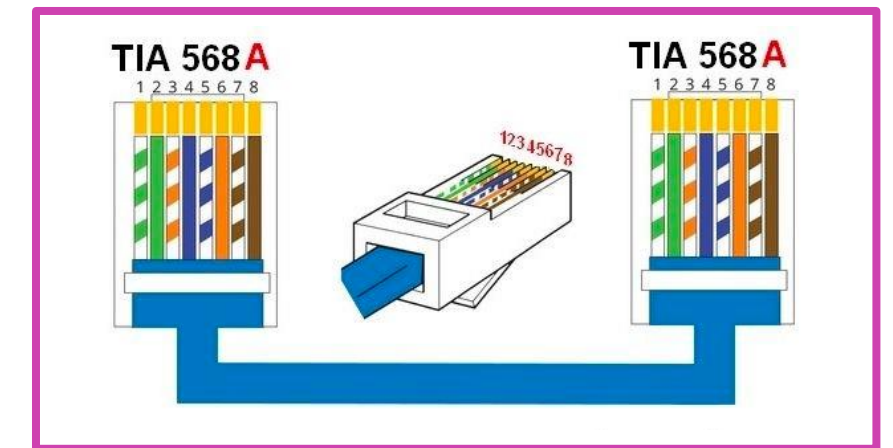
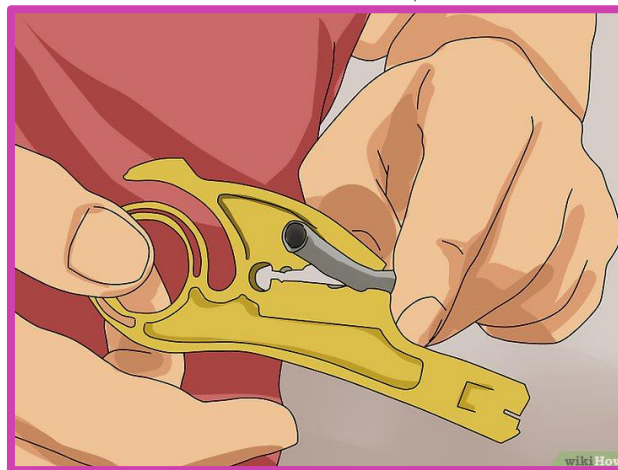


Imagen fuente Internet

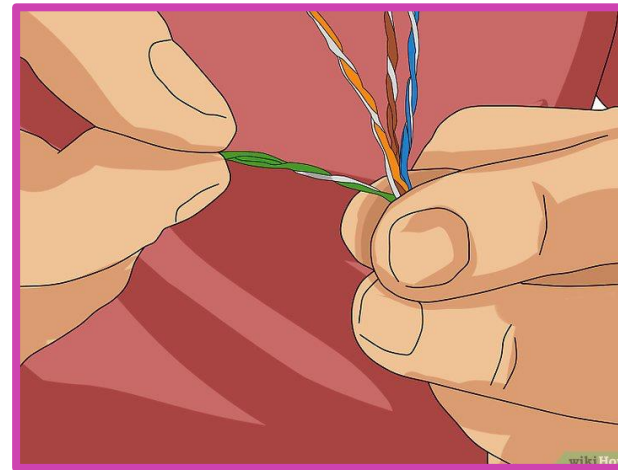


Procedimiento de conectorización

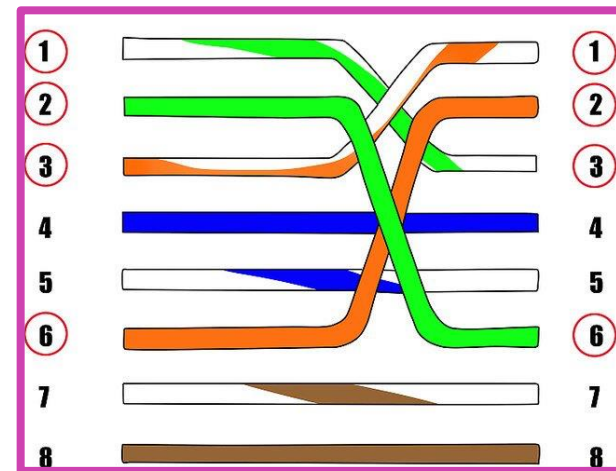
- Pasos para realizar la conexión de un conector en nuestro cable de par trenzado.
 1. Cortar la chaqueta de l cable.
 2. Destrenzar los pares.
 3. Ordenarlos por código de color.
 4. Cortar los cables entre 1.5 y 2 cm.
 5. Colocar conector con cables en la encriptadora.



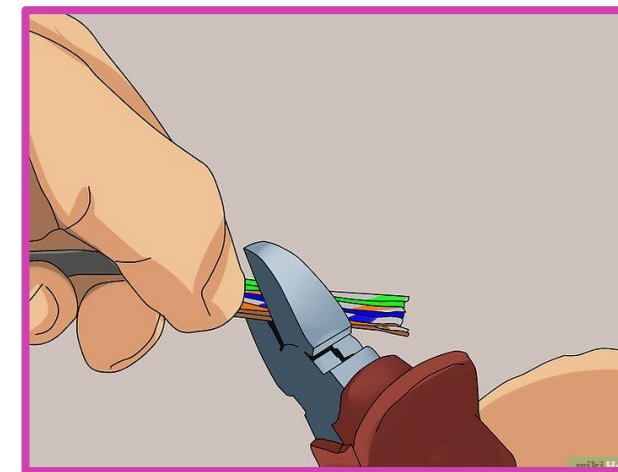
1



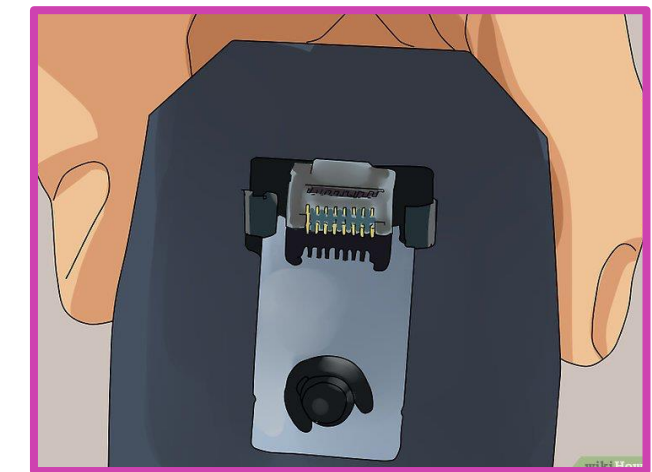
2



3



4



5

Imagen fuente Internet



Parámetros de calidad de los cables

- **Tester de cables:**
Revisa principalmente la continuidad de energía que pasa de un extremo a otro.
- **Certificadora de cables:**
Instrumento más inteligente, que puede detectar múltiples tipos de fallas en un cable, como por ejemplo, normativa de colores, distancia de ruptura del cable, entre otras. Este dispositivo puede indicar si el cable está dentro de los parámetros permitidos para que pueda funcionar correctamente.



Imágenes fuente Internet



Reflexionemos

¿Por qué es importante realizar procedimientos de conectorización?



Fibra Óptica

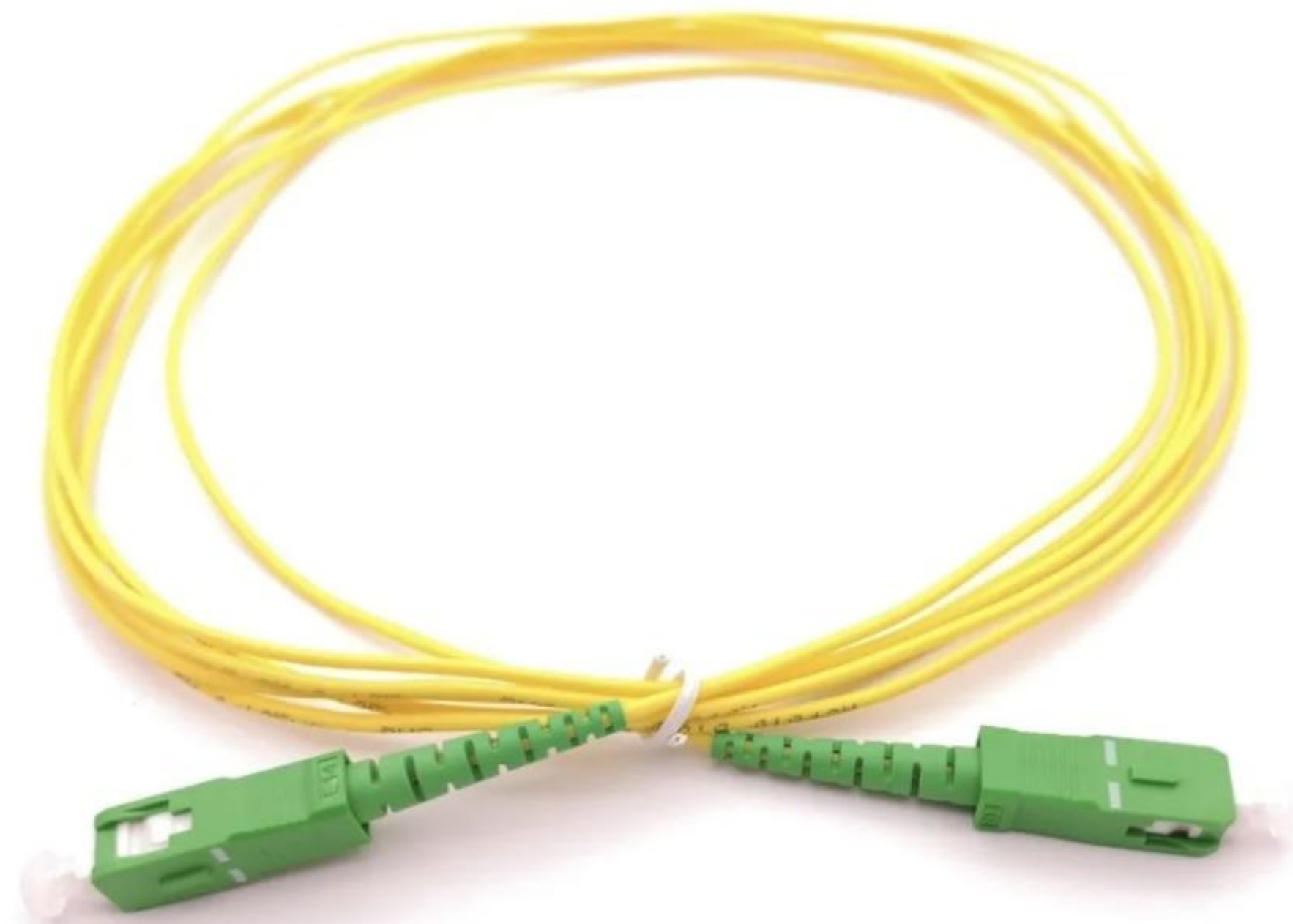


Imagen fuente Internet



Fibra óptica



Imagen fuente Internet

- Medio de transmisión de datos, de material de vidrio o polímeros plásticos, siendo hilos delgados como un cabello humano. Cuenta con revestimiento externo para poder protegerla las amenazas externas, muy flexible y muy delicado, ya que al utilizar vidrio es más compleja su manipulación.

Es la tecnología más avanzada para transmitir grandes cantidades de datos, a largas distancias y altas velocidades, que otros tipos de cables no pueden llegar.

La información viaja mediante un haz de luz en su interior a altas velocidades.



Fibra óptica

Modos de fibra óptica:

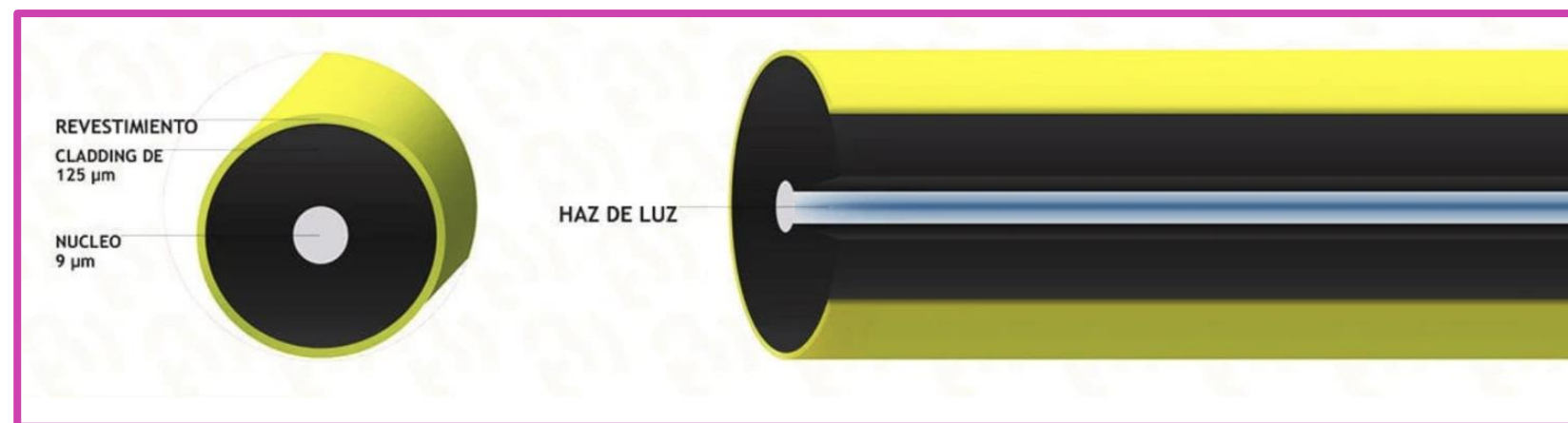


Imagen fuente Internet

- 01** Núcleo pequeño.
- 02** Menos dispersión.
- 03** Larga distancia hasta 100 KM.
- 04** Utiliza un láser como fuente de luz.

- 01** Núcleo mayor que de la monomodo.
- 02** Permite la dispersión, pierde señal.
- 03** Menos distancia, hasta 2 KM.
- 04** Usa led como fuente de luz.



Fibra óptica

- Los cables de fibra óptica se pueden distinguir por su color:
 1. Amarillo(monomodo).
 2. Naranja(multimodo).
- Y son utilizados para conectar equipamiento que necesita transmisiones de alta velocidad.

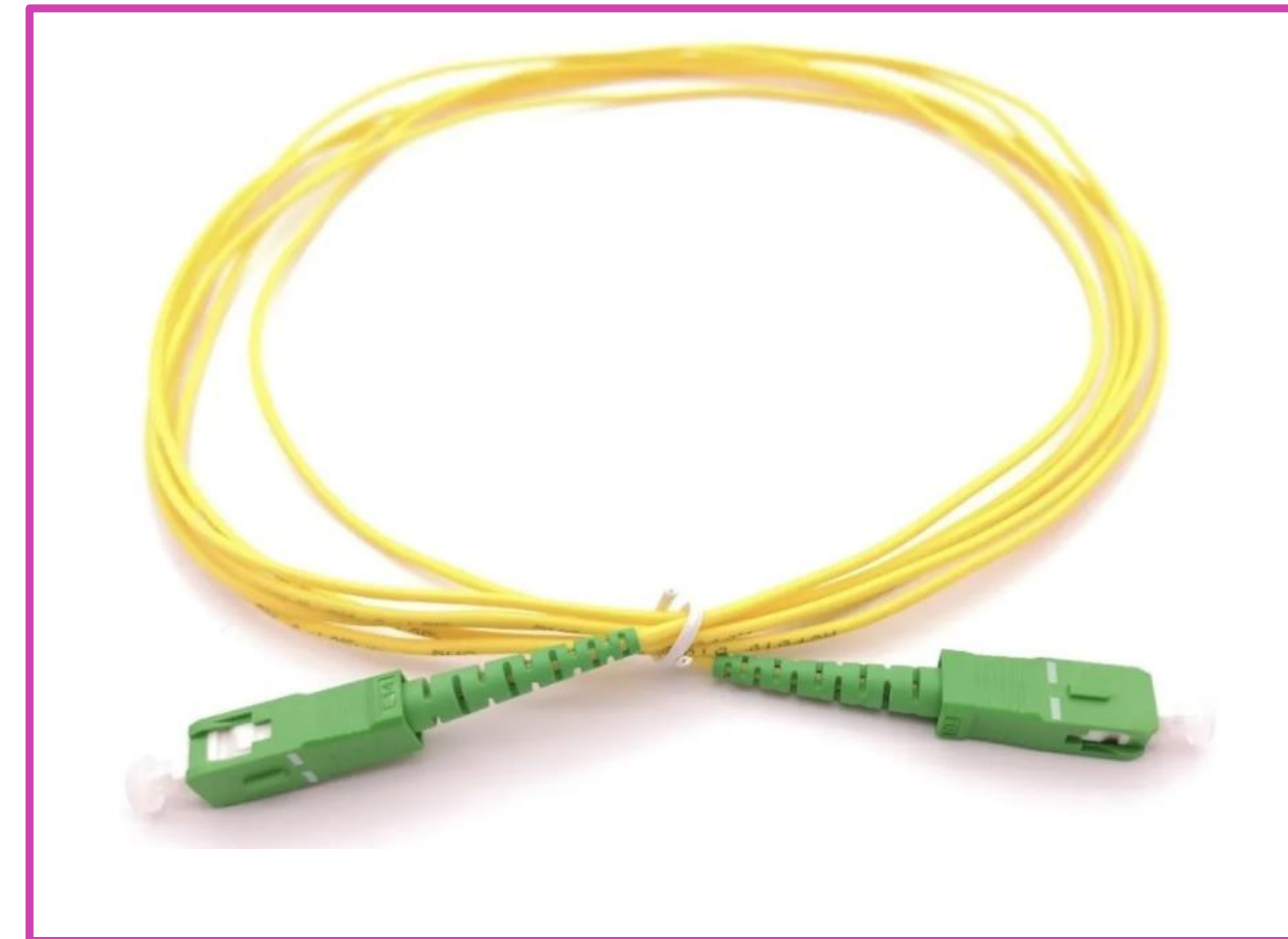


Imagen fuente Internet



Fibra óptica

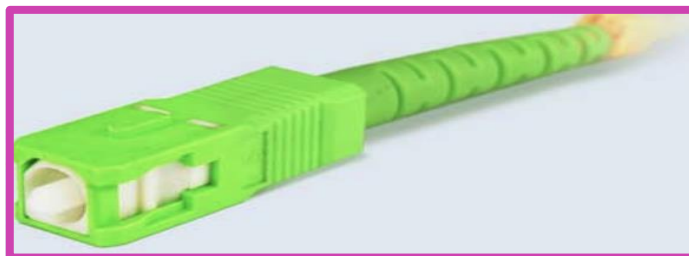


Imagen fuente Internet

- **Algunos conectores de fibra óptica son:**

- **FC:** Es un conector roscado con una fijación muy resistente a vibraciones. También se utiliza en los instrumentos de precisión como los OTDR y es muy popular en CATV.
- **ST:** Es similar en forma al conector japonés FC, pero su ajuste es similar al de un conector BNC (montura en bayoneta).
- **SC:** Ajuste rápido a presión. Es compacto, permitiendo integrar gran densidad de conectores por instrumento. Se utiliza en redes FTTH.
- **LC:** Ajuste similar a un RJ45, más seguro y compacto que el SC, así que permite incluso mayores densidades de conectores en racks, paneles y FTTH.



Procedimiento de conectorización

- 01** Insertar el casquillo plástico roscado y el manguito de goma a través de la fibra de 0.9 mm (fig. 2).
- 02** Pelar la fibra óptica, utilizando la herramienta peladora, quitar 50 mm de la cubierta protectora en el extremo de la fibra (fig. 3 y 4).
- 03** Cortar la fibra. Utilizando la herramienta cortadora, cortar la fibra dejando una longitud de 10 mm (fig. 5 y 6).
- 04** Inserción de la fibra óptica e instalación (fig. 8).
Insertar la fibra en el conector.
Insertar la fibra hasta que haga tope, que se notará cuando ésta empiece a doblarse, tal como se muestra. Manteniendo la dobladura, liberar la cuña negra presionándola por los laterales.

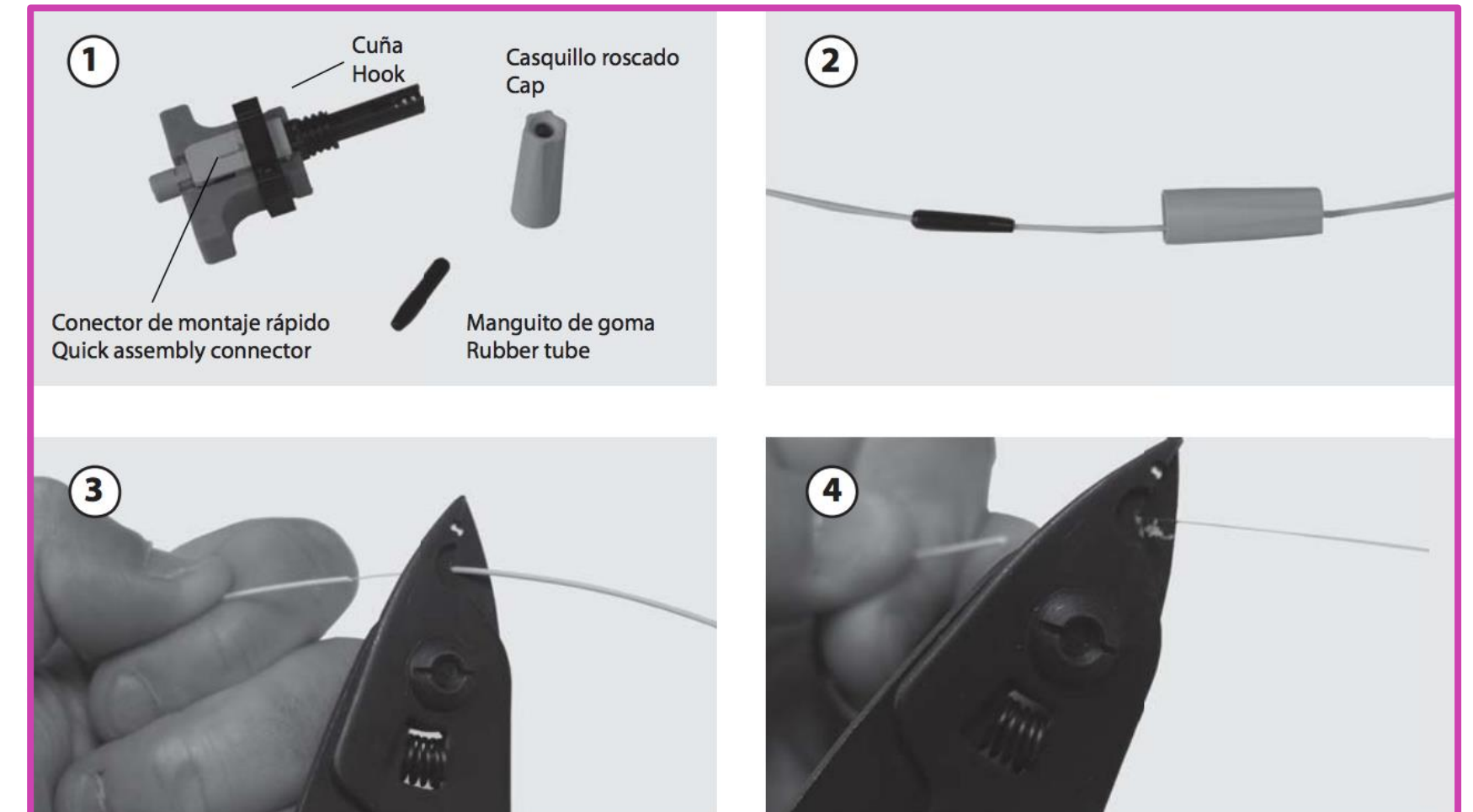


Imagen fuente Internet



Procedimiento de conectorización

- 05** Separación del conector de la unidad de montaje (fig. 9).
- Separar el conector de la unidad de montaje.
 - Soltar la dobladura de la fibra.
- 06** Poner el manguito de goma. Deslice el manguito de goma en el conector.
- 07** Enrosque el casquillo plástico roscado en el cuerpo del conector (fig. 10).
- 08** Montaje finalizado (fig. 10).

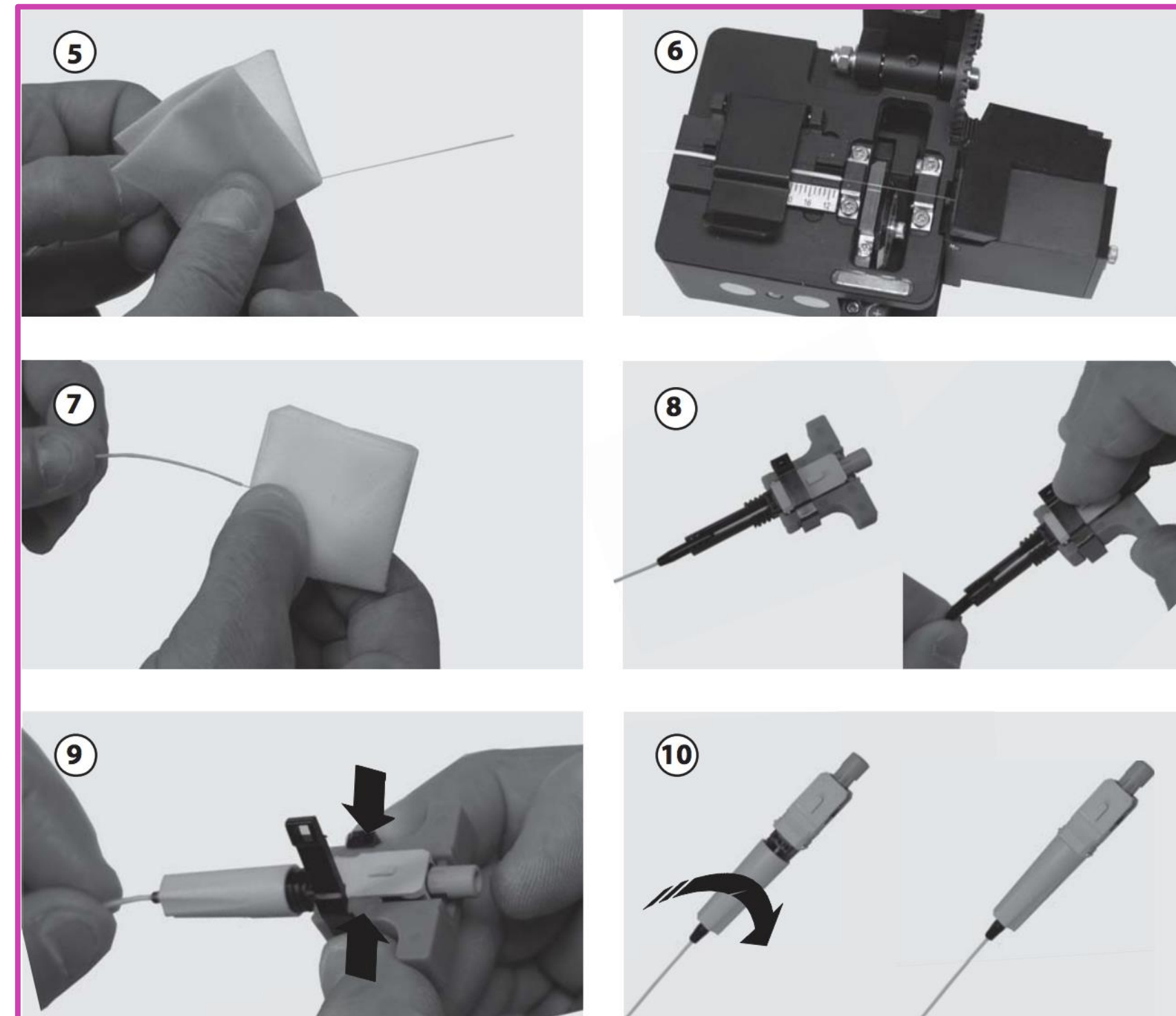


Imagen fuente Internet



Medir parametros de calidad del cable

- Instrumento de medición de fibras ópticas la cual revisa extremos del cable y empalmes que pueda tener el tendido de fibra, siendo un equipo muy costoso.



Imagen fuente Internet

- Para poder manipularlo y poder sacar provecho de todas sus funcionalidades requiere de capacitaciones, para poder comprender todos los tipos de mediciones que realiza.
- Puede revisar conexiones defectuosas de conectores, cortes en la fibra y pérdidas en la transmisión de datos, entre otras funciones.



Reflexionemos...

¿Podrías explicar por qué la fibra óptica tiene un procedimiento tan complejo?



Cable Coaxial



Imagen fuente Internet



Cable coaxial

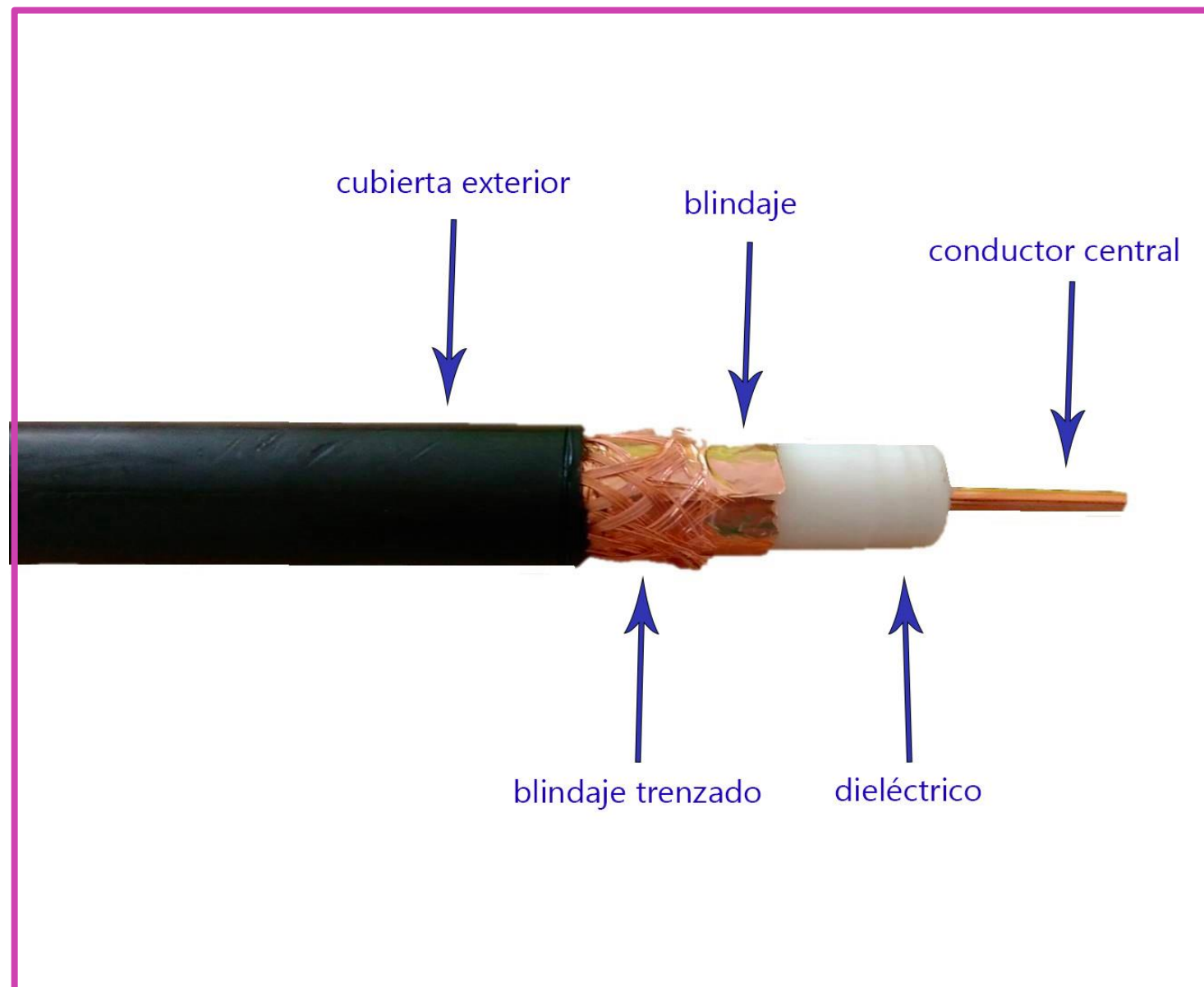


Imagen fuente Internet

- **Cable Coaxial:** este tipo de cable es utilizado en la conexiones de antenas o conexiones de internet por cable.
- **Sus características físicas son:**
 - Conductor central de cobre.
 - Aislamiento dieléctrico de plástico.
 - Blindaje de malla de cobre.
 - Una capa de plástico para el aislamiento exterior.



Conectores de cable coaxial

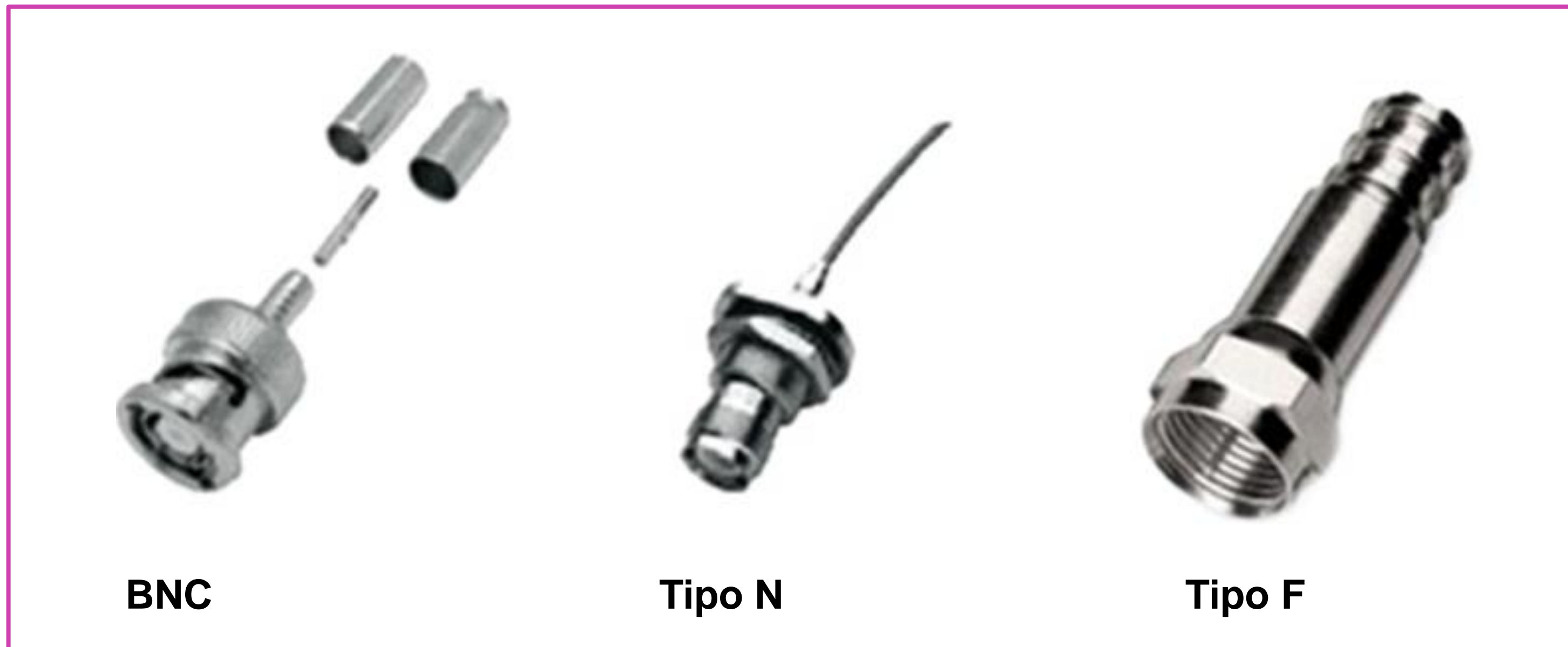


Imagen fuente Internet



Procedimiento de conectorización

- Pasos para realizar la conexión de un conector en nuestro cable de par trenzado
 1. Cortar la chaqueta del cable.
 2. Quitar la chaqueta cortada.
 3. Organizando el cable para colocar el conector.
 4. Cortar el conductor central que no será utilizado.
 5. Poner le conector.
 6. Introducir a la ponchadora para presionar el cable.



1

2

3

4

5

6

Imagen fuente Internet



Parámetros de calidad del cable coaxial

- Instrumento de certificación de cable coaxial.

Suelen haber varios equipos de medición de parámetros y solamente se cambian los adaptadores de conexiones. Las medidas las traen grabadas para realizar el diagnóstico de los cables que necesitamos comprobar su correcto funcionamiento.



Imagen fuente Internet



Normas de seguridad vigente



Seguridad de los medios de red

- Los medios de cobre son vulnerables a peligros eléctricos y a incendios, en el caso de la fibra óptica se debe cuidar de no doblar para evitar atenuación en la señal.
- 01** Los cables de cobre se deben de aislar de la instalaciones eléctricas, a excepción de la fibra óptica que no le da mayores daños.
 - 02** Los cables siempre deben estar conectados correctamente.
 - 03** Se deben inspeccionar las instalaciones para detectar algún daño.
 - 04** Los equipos de telecomunicaciones deben estar conectados a tierra.



Reflexionemos...

¿Cuáles son los conceptos centrales que se han expresado en esta presentación?



**¿Alguna duda
que aclarar?**



Referencias de contenido

- https://www.siemon.com/ally/recertification/pdf/spanish/08-Practicas_de_Instalacion_Rev_M.pdf
- <https://tienda.aselcom.com/pdfs/DOC%200026.pdf>
- <http://clasesdetelecomunicaciones.blogspot.com/2019/05/como-preparar-el-cable-para-la.html>
- <https://www.netacad.com/>
- **Libro Cisco CCENT/CCNA ICND1 100-105**



Referencias de imágenes por orden de aparición en el PPT

https://shopdelta.eu/cable-de-par-trenzado-utpk5305mmtc-metacon_16_p8859.html

<https://articulo.mercadolibre.cl/MLC-474038140-cables-coaxiales-de-corte-personalizado-de-5a400pies-rg-6- JM?quantity=1>

<https://www.ghsolucionesspa.com/MLC-493014882-cable-de-fibra-optica-10-metros-internet-modem- JM?quantity=1>

<https://elcapored.jimdofree.com/par-trenzado/>

https://es.wikipedia.org/wiki/Par_trenzado_blindado

<http://tiendaelectronica.novoteching.com/prestashop/es/accesorios/43-cable-utp-categoria-5-100mts.html>



Referencias de imágenes por orden de aparición en el PPT

<https://masvoltaje.com/cable-de-antena-telefono-y-datos/2108-cable-utp-cat-6-l-halogenos-cubierta-blanca-cable-al-corte.html>

https://articulo.mercadolibre.cl/MLC-524272773-conector-rj45-cat5e-unifilar-100-unidades-boleta-factura-JM?matt_tool=93955502&matt_word&gclid=CjwKCAjwkoz7BRBPEiwAeKw3q6tx89e7HQ37scnmlu7j7j2oy8Kx7qal479P0gAj7Q2ZAQrGjohBCxoCXPYQAvD_BwE&quantity=1

https://articulo.mercadolibre.cl/MLC-537384385-modulo-rj45-cat6-de-red-jack-keystone-para-tapa-muro-JM?matt_tool=93955502&matt_word&gclid=CjwKCAjwkoz7BRBPEiwAeKw3q2_Q7IX8wbfoE27nfbCmHrc5qoefqkMaj2LfJQ4KWSA55_2p5zv5QBoCX_oQAvD_BwE&quantity=1



Referencias de imágenes por orden de aparición en el PPT

PROCEDIMIENTO

<http://conocimiento.syscom.mx/article/como-ponchar-un-cable-utp/>

<https://ccnadesdecero.es/cable-directo-cruzado-y-consola-diferencias/>

<https://www.profesionalreview.com/2019/10/06/rj-45-que-es/>

PACK fotos

<https://es.wikihow.com/hacer-un-cable-de-red>

<https://www.mechatronicstore.cl/tester-probador-cable-utp-rj-45-rj-11/>

<http://informatica.gonzalonazareno.org/certired/p15f/p15f.html>

https://es.wikipedia.org/wiki/Fibra_%C3%B3ptica_multimodo

<https://www.solutionsfttx.com/single-post/2018/03/01/Tipo-de-fibra-optica-Capitulo-2-Multimodo-MM>



Referencias de imágenes por orden de aparición en el PPT

https://articulo.mercadolibre.cl/MLC-471340395-cable-patch-cord-fibra-optica-scapc-scupc-15mts-JM?matt_tool=93955502&matt_word&gclid=CjwKCAjwkoz7BRBPEiwAeKw3q55QM8s5lu6-AxCdaPVFELHousWjOY0CY030EmqYMaI_ZzYI_3ryGRoCWgEQAvD_BwE&quantity=1

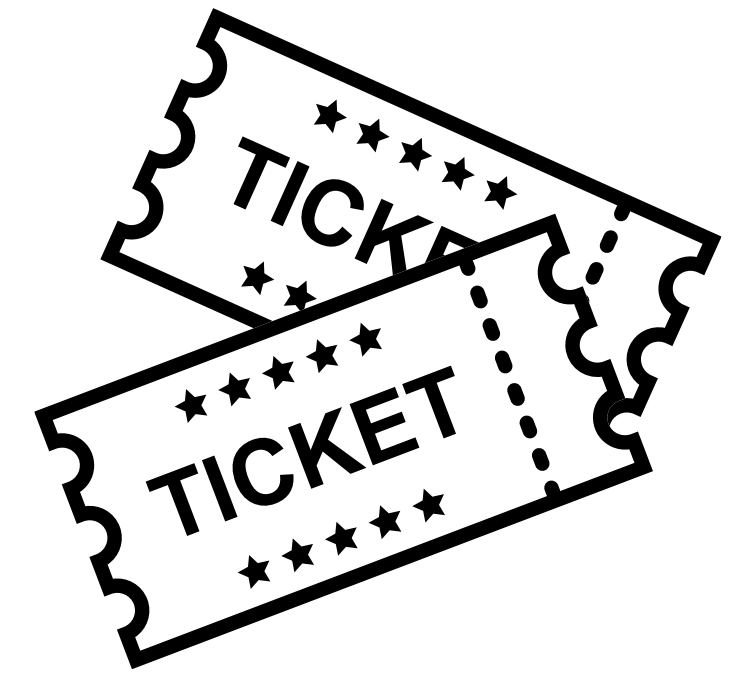
https://www.ebay.com/i/392769835868?chn=ps&norover=1&mkevt=1&mkrid=21552-241448-2056-0&mkcid=2&itemid=392769835868&targetid=293946777986&device=c&mktype=pla&googleloc=1003318&poi=&campaignid=7285828012&mkgroupid=78669237097&rlsatarget=pla-293946777986&abclid=&merchantid=119631630&gclid=CjwKCAjwkoz7BRBPEiwAeKw3q8bEEuYdsvuQXHqeg_0eeGWaENsfH38IA3tB4fhe11JRmIRWsVCPgBoCxRcQAvD_BwE

<https://www.promax.es/esp/noticias/578/tipos-de-conectores-de-fibra-optica-guia-sencilla/>

<http://clasesdetelecomunicaciones.blogspot.com/2019/05/como-preparar-el-cable-para-la.html>



Ticket de salida



01

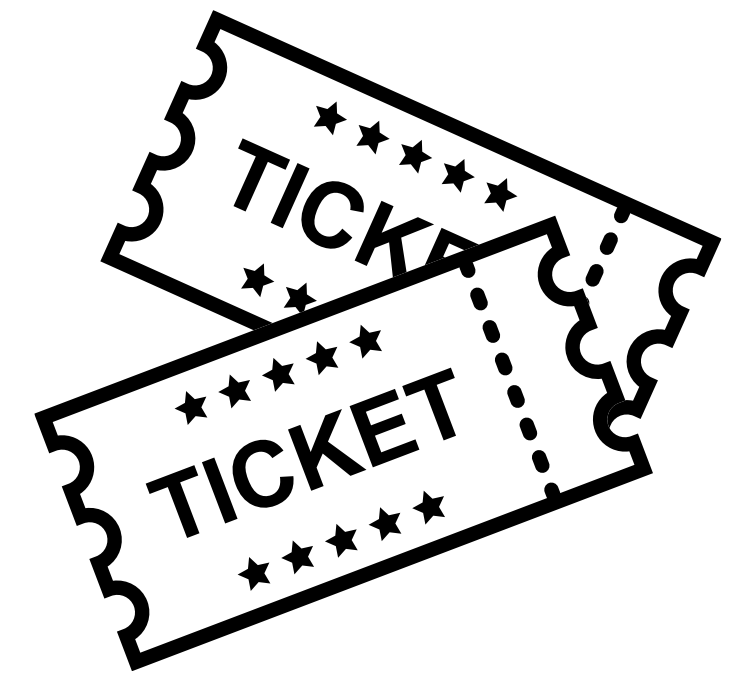
¿Podrías explicar a tu compañero o compañera de puesto, los procedimientos que se han visto en esta presentación?

02

¿Cuáles han sido los contenidos más complicados para aprender? ¿Qué harías para entender mejor estos temas?



Ticket de salida



03

¿Estarías en condiciones de explicar a otra persona, la importancia de realizar procedimientos con criterios de calidad y seguridad en la conexión de cables?

04

¿Qué aspectos podrías mejorar para respetar a los demás y sus respectivos puntos de vista?

