

# HDC

Hoy en la clase de **Cables**, veremos los distintos tipos, sin profundizar demasiado para que no se pierdan conocimientos en el universo del cerebro. Veremos lo justo y necesario y, quizás, un poco menos.

**"Si hay una clase entera de cables, debe haber una cantidad odiosa de ellos."**

Bueno, **sí**. Pero nosotros no veremos todos sino que mejor nos concentramos en unos pocos. Pero, ¿qué son los cables?

**"¡Yo sé! ¡Yo sé! ¡Son cosas que transmiten electricidad!"**

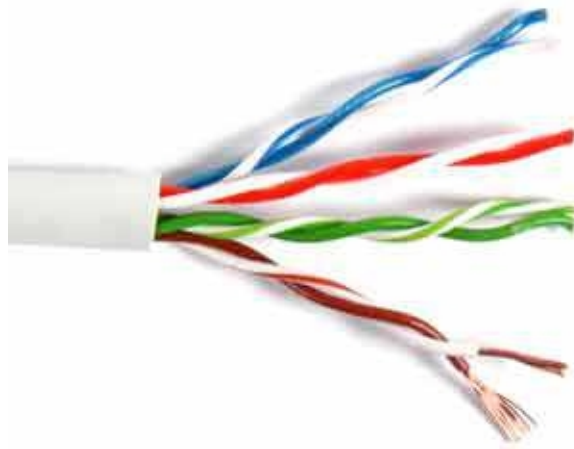
Ay, Manolo, me arden los ojos. Vamos a aclarar algo. Un cable es una forma de **conectar** dispositivos para dejar un margen de **distancia** física entre ambos. Porque sino, para que 2 cosas se puedan comunicar, tendrían que estar **pegadas**. El cable **facilita** las distancias :). Pero no sólo transmiten electricidad, pueden también transportar **datos**. Hoy vamos a ver el segundo.

**Vamos a ver 3 tipos de cableado:**

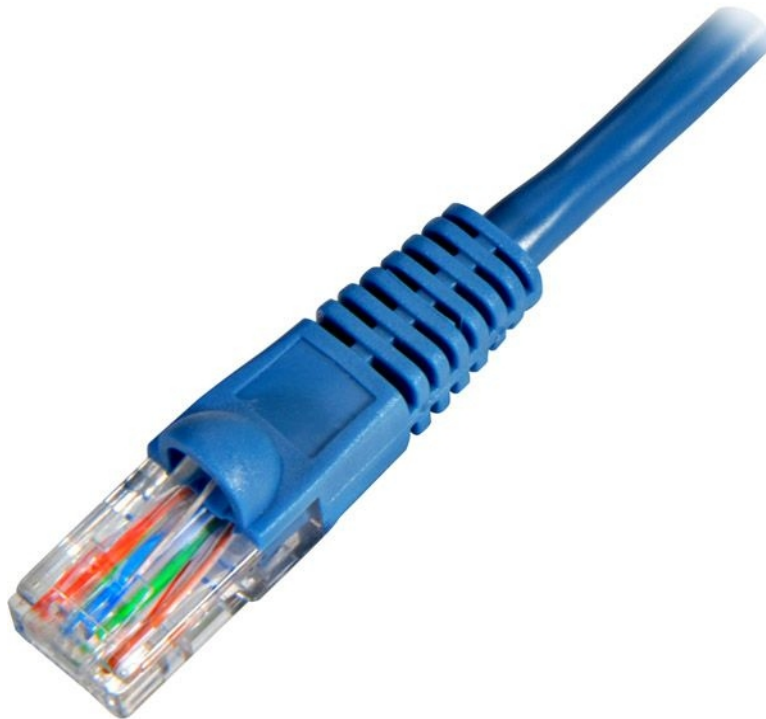
- Par trenzado
- Cable Coaxil
- Fibra óptica

## **El par trenzado**

Éstos son pequeños cables de **a pares y trenzados** entre sí que ayudan, por ejemplo, a la **telefonía**.



Tienen una velocidad de transmisión de **100Mbps** (Megabit por segundo, o 1 millón de bit por segundo). Están hechos de cobre con una pequeña cobertura de plástico. Otra de las utilidades, es en los famosos cables **UTP**, o de red, para computadora.



En la telefonía, en realidad vienen sólo 2 cables y en el de red -que es el que usualmente tenemos para la conexión a internet-, vienen 6. Ya aprenderemos a armar nuestros propios cables de red en casa.

Tenemos distintos tipos de estos. Entre ellos el **UTP**, el **STP**, el **FTP** y el **FSTP**, cada uno con distintas **protecciones** físicas para evitar pérdidas o ruido. No es necesario estudiar todo ahora.

Otra de las características de este cable es que si estamos transmitiendo una señal **analógica**, podremos hacerlo hasta **5 o 6 kilómetros**, y si transmitimos señales digitales, tenemos sólo **2 o 3** de ellos.

Aunque parezca mucho para un usuario casero, hay que admitir que en la mayoría de los casos de empresas, no va a ser muy elegido para grandes distancias.

### Ventajas principales:

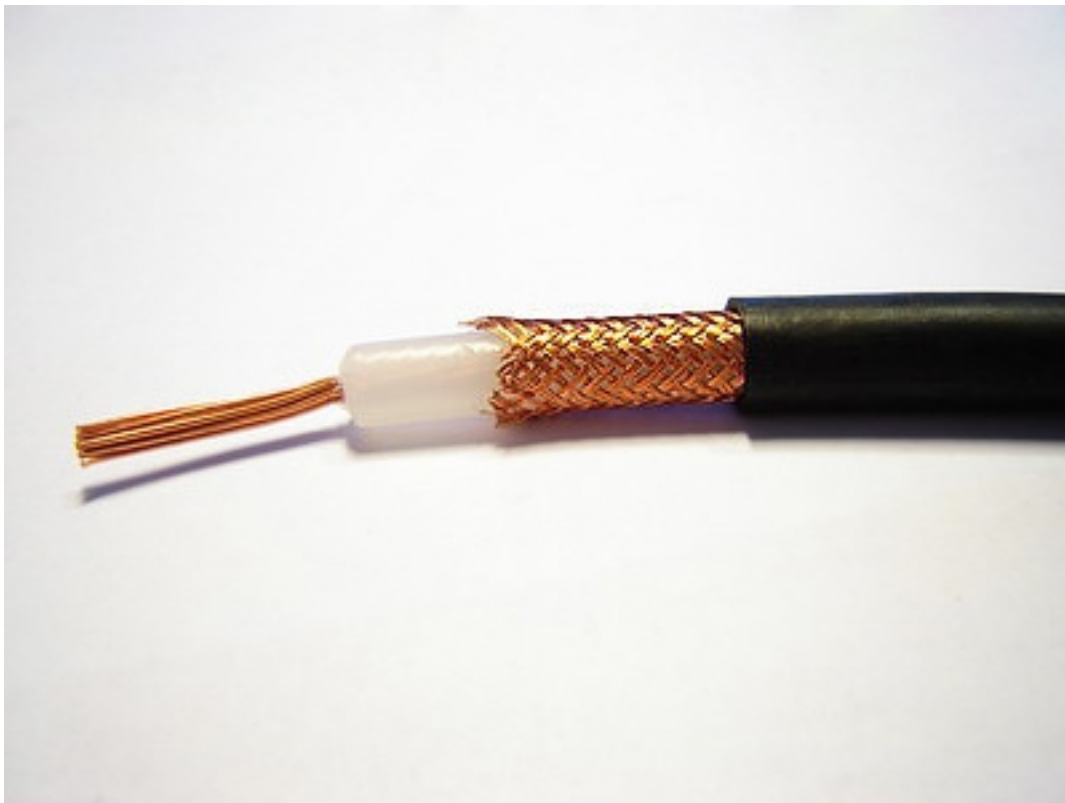
- Bajo costo.
- Fácil solución de problemas.

### Desventajas principales:

- Mucho error a altas velocidades de transmisión.
- Poco ancho de banda.
- Poca distancia.

## Cable coaxil (se suele decir coaxial)

Esta formado por un eje central de cobre, conductor de la señal propia, un **aislante** que lo recubre y un segundo conductor que da la referencia para que se pueda interpretar la señal. Ya sería un conductor mejorado al par trenzado y se usa frecuentemente en la señal de **televisión**.



Como este cable es capaz de hacer **largas distancias**, hay muchísimos tipos de cables y de diámetros para trabajar como uno quiera. La velocidad de transmisión puede alcanzar los **100Mbps**, y llega a cubrir **10 kilómetros** sin problemas. En contrario al par trenzado, el cable está más **protegido** físicamente por problemas externos. En fin, un lindo cable pero también es difícil de armar y de resolver sus problemas. Se utiliza también en los **caminos submarinos** de conexión de internet, para conectarse entre continentes.

## Fibra óptica

Bueno, llegamos a ver el elemento por excelencia de las comunicaciones actuales. Este tipo de conexión está hecho de **vidrio** o de un **material transparente** porque necesita transmitir **pulsos de luz**. Y por si no lo saben, puede tomar una velocidad tan grande como ninguna otra cosa. Es decir que tenemos el elemento más rápido de transmisión. Pero claro, depende del **medio** en donde se transmita, la velocidad puede variar hasta ser muy mala (por suerte la fibra óptica, no lo es).



La verdad que este tipo de conexión es muy interesante y es para desarrollar. Pero nosotros ahora no necesitamos tanta información, y vamos a verlo muy superficialmente.

Aquí tengo para mostrarles, **fotos** de las conexiones de **fibra óptica** que tenemos en Buenos Aires, Argentina. Sirve para la comunicación **rápida** para elementos -en tiempo real, casi- con necesidad de mucho **ancho de banda**.



(Quiero decir que aquí, las normas no están siendo cumplidas y por eso se saco la foto. Tiene que estar mucho más prolijo)

Ya veremos a profundidad, un poco más, este tema. Por ahora, simplemente entendamos que tiene muchísimas ventajas. Pero es mejor numerar las **desventajas**:

- Fragilidad de los cables**
- Altos costos**
- Es de difícil manejo**

Por lo demás, todo es excelente. En cada **filamento** -yo he usado hasta un cable de **24** filamentos- se puede transmitir hasta **10Gbps**. Una **velocidad** muchas veces **superior**.

Muy bien, por hoy terminamos la clase corta de cables. Era para hacer un vistazo por arriba. Perdonen la tardanza de las clases pero es lo mejor que puedo hacer por ahora. Me ire estabilizando con el tiempo:)

-----  
**Pueden seguirme en Twitter en: @RoaddHDC**

**Cualquier cosa pueden mandarme mail a: [r0add@hotmail.com](mailto:r0add@hotmail.com)**

**Para donaciones, pueden hacerlo en bitcoin en la dirección siguiente:  
1HqpPJbbWJ9H2hAZTmpXnVuoLKkP7RFSvw**

**Roadd.**

-----  
**Este tutorial puede ser copiado y/o compartido en cualquier lado siempre poniendo que es de mi autoría y de mis propios conocimientos.**