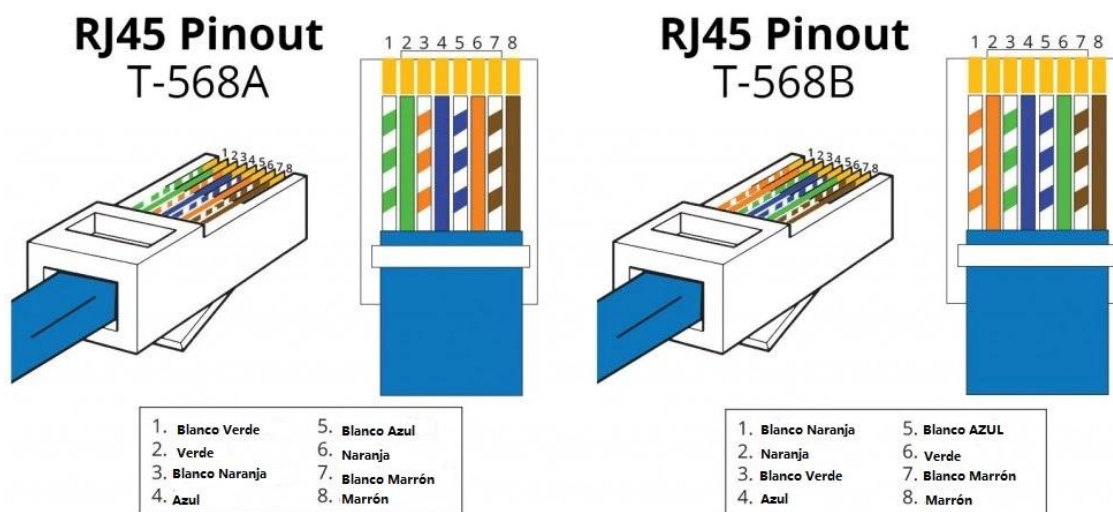


¿Qué son los estándares de cableado T568A y T568B?

Como sabemos, los cables de red se componen de cuatro pares de cables, cada uno de los cuales consta de un cable de color sólido y una franja del mismo color. Para la red Ethernet 10/100BASE-T, solo se utilizan dos pares de cables (naranja y verde). Los otros dos pares de cables (de color marrón y azul) se utilizan para otra aplicación de red Ethernet o para conexiones telefónicas.

La utilización de un cable directo o cruzado dependerá del tipo de conexión que se necesite. Para normalizar la disposición de cables, se utilizan dos estándares, el T568A y T568B, los cuales proporcionan esquemas de cableado para la terminación de los cables de red en enchufes, así como enchufes RJ45 de ocho posiciones.



T568A vs T568B: código de colores de cable de red RJ45

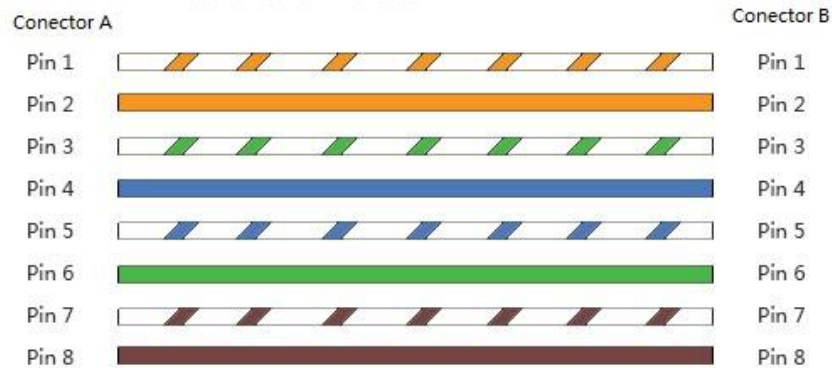
Como se muestra en la imagen, la principal diferencia entre estos dos estándares es la posición de los pares de cables naranja y verde, lo cual no es solo un cambio de código de color, por supuesto. También habrá factores de compatibilidad, lo cual deberá influenciar en su decisión de un esquema de cables RJ45.

¿Qué es el cable de red directo?

Un [cable de red](#) directo es un tipo de cable de par trenzado que se usa en las redes de área local para conectar un ordenador a un núcleo de red como por ejemplo un enrutador. Este tipo de cable también se conoce como cable de conexión y es una alternativa a las conexiones inalámbricas donde uno o más ordenadores acceden a un enrutador a través de una señal inalámbrica.

En un cable directo, los colores de cada par de cable coinciden. Para el cable de red directo se aplica solo un estándar de cableado: ambos extremos del cable deben tener la misma dirección: T568A a T568A o T568B a T568B. Más información: [Cómo elegir y comprar el mejor cable de red](#)

Esquema de color rj45 de cable directo

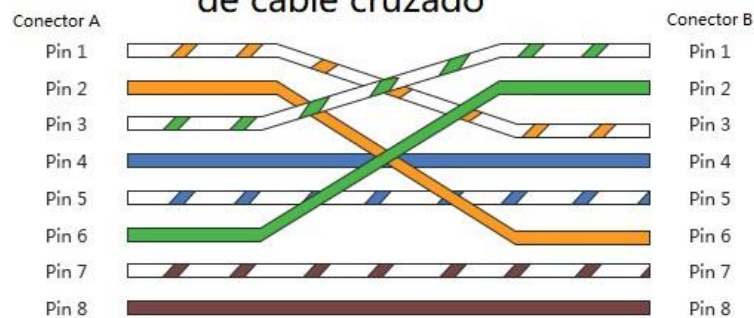


¿Qué es el cable cruzado?

Un cable de red cruzado es un tipo de cable Ethernet que se utiliza para conectar dispositivos de computación directamente. A diferencia de los cables de red directo, los cables cruzados utilizan dos estándares de cableado diferentes: un extremo usa el estándar de cableado T568A y el otro utiliza el estándar de cableado T568B (T568A a T568B).

El cableado interno de los cables de red cruzados invierte las señales de transmisión y recepción. Este tipo de cable se usa con más frecuencia para conectar dos dispositivos del mismo tipo: por ejemplo, dos ordenadores (a través del controlador de interfaz de red) o dos switches entre sí.

Esquema de color rj45 de cable cruzado

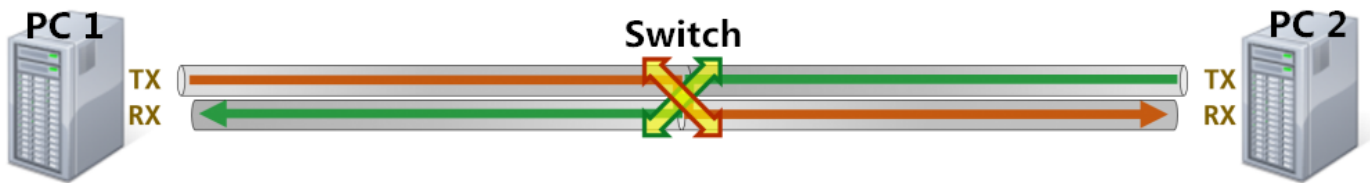


Escenario de aplicaciones entre cable directo y cable cruzado

En resumen, un cable cruzado conecta dos dispositivos del mismo tipo para comunicarse entre sí, como una PC a una PC o un switch gigabit a un switch gigabit. El cable directo conecta dos dispositivos diferentes entre sí, como una PC y un switch gigabit. Los siguientes escenarios explicarán las diferentes aplicaciones.

Escenario 1: PC a PC

Si tenemos dos switches conectados directamente entre sí. Y ambas PC intentan transmitir por cable TX, sus señales colisionarán. Además, no se enviará nada por cable RX. Por lo tanto, ninguna computadora podrá recibir nada. En este punto, se necesita el cable cruzado para realizar conexiones entre dos PC. Dado que este tipo de cable está cruzado, la señal enviada por el cable TX desde la PC 1 se puede recibir en el cable RX de la PC 2. Esta es la razón por la que los cables cruzados se utilizan a menudo para conectar dos dispositivos iguales.



Escenario 2: PC a Switch a PC

¿Qué sucede si se mezcla un switches entre dos computadoras? De hecho, el switches está diseñado para comunicarse entre dos computadoras, que tiene un cruce innato de cables. Por lo tanto, no necesitamos que el cable se cruce por nosotros. Lo que la PC 1 envía por su cable TX es recibido por el switch en su cable RX, y luego transmite por su cable TX, finalmente es recibido por el cable RX de la otra PC. Y viceversa. Por lo tanto, cuando un switch está conectado a una PC, simplemente puede usar un cable directo.



Escenario 3: PC a Switch a Switch a PC

¿Qué pasa entonces si tenemos dos switches en la mezcla? Dos switches cruzan el cable por separado una vez, por lo que surge otro par que se cruza entre los switches. Como se mencionó anteriormente, dos dispositivos iguales necesitan un cable cruzado para hacer una conexión. En el diagrama de arriba, podemos ver:

- (1) Cuando la PC 1 se conecta al Switch 1, necesitamos un cable directo.
- (2) Cuando el Switch 1 se conecta al Switch 2, necesitamos un cable cruzado.
- (3) Cuando el Switch 2 se conecta a la PC 2, necesitamos un cable directo.

Conexión de cables de red: directos vs. cruzados

Los cables de red directos y los cables de red cruzados se conectan de forma diferente entre sí. Si quiere saber qué tipo de cables tiene, mire el orden de los cables de color dentro del conector RJ45. Si el orden de los cables es el mismo en ambos extremos, entonces tiene un cable directo. Si no es así, lo más probable es que sea un cable cruzado o que esté mal conectado. En la actualidad, el cable directo es mucho más popular que el cable cruzado.