

Come fare un cavo di rete

Questo articolo ti spiegherà come costruire un cavo Ethernet di Categoria 5. Per il nostro esempio, faremo un cavo patch di Categoria 5e, ma si applica lo stesso metodo generale a qualsiasi categoria di rete.

1. **Srotola la quantità necessaria di cavo ed aggiungine un po' di più, non si sa mai.** Realizza questo passaggio prima di togliere la guaina esterna del cavo.

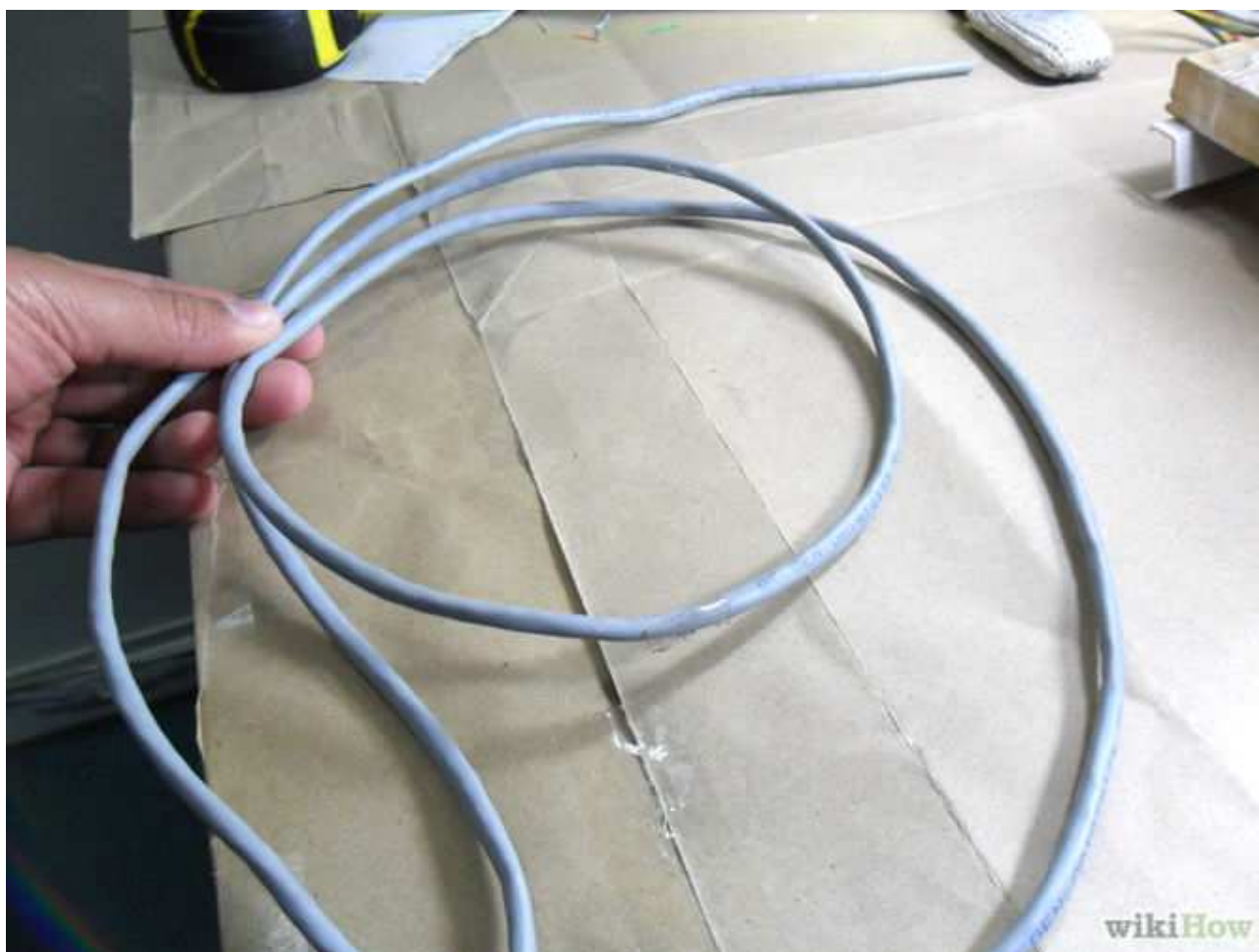


Figura 1

2. **Rimuovi accuratamente il rivestimento esterno del cavo.** Presta attenzione mentre lo fai, per evitare di rompere i circuiti elettrici. Una buona maniera per realizzare questo passaggio è tagliare longitudinalmente il cavo di circa 2.5 cm con un coltello. Questo riduce il rischio di danneggiare l'isolamento del cablaggio. Taglia la guaina aperta e le coppie di fili attorcigliati di approssimativamente 30 mm. Noterai otto cavi suddivisi in quattro paia. Ogni coppia avrà un cavo di un certo colore ed un altro bianco, con una striscia che si combina con il colore del partner (questo cavo è chiamato tracciante).

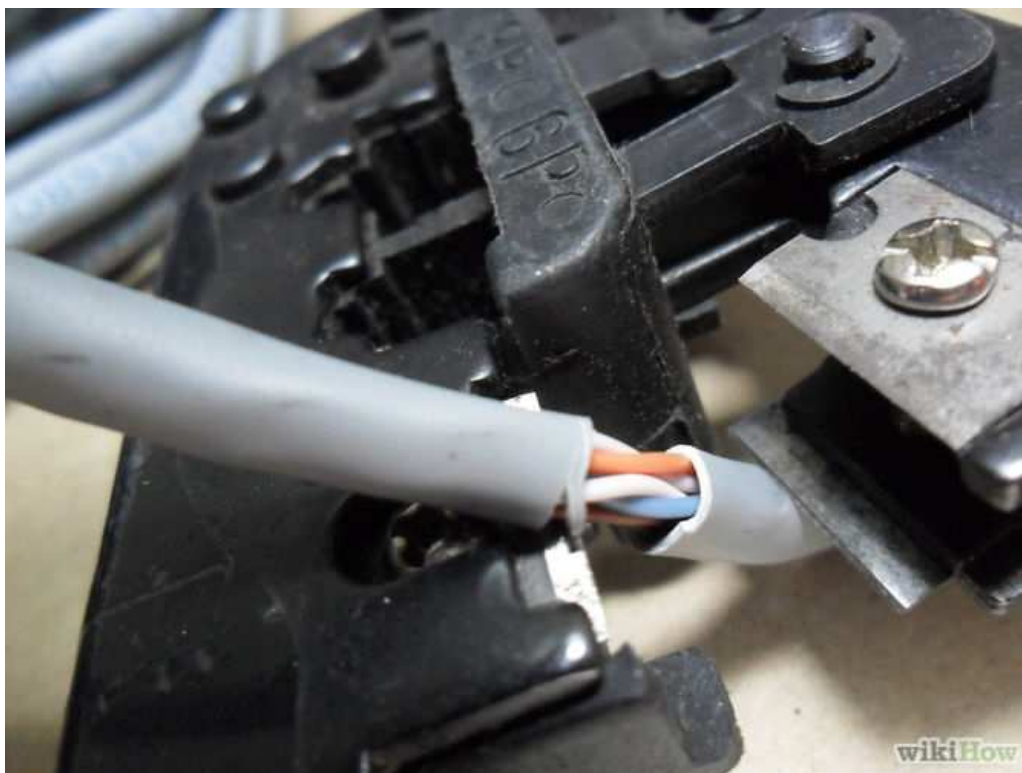


Figura 2

3. **Esamina i cavi aperti per cercare eventuali tagli o per vedere le parti di rame.** Se hai rotto la guaina protettiva di un cavo, dovrai ritagliare l'intero segmento e ricominciare daccapo. Il cavo di rame esposto determinerà una performance scarsa o la mancanza di connettività. È importante che la guaina di tutti i cavi di rete resti intatta.

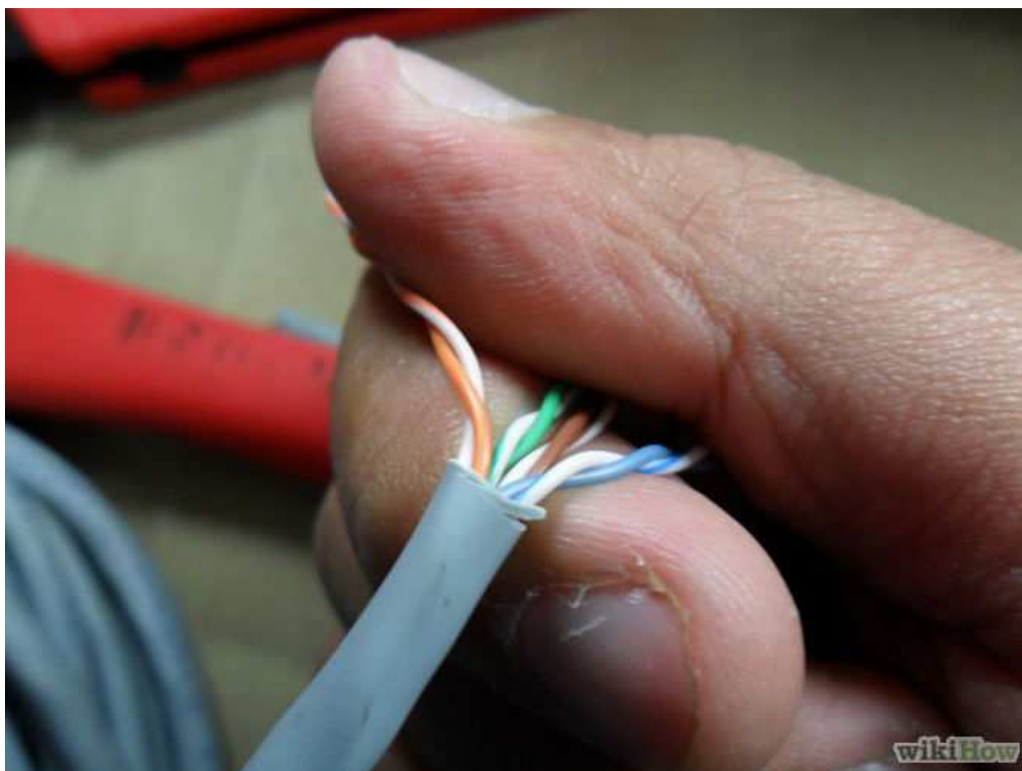


Figura 3

4. **Sgroviglia le coppie di fili.** Quelli bianchi possono essere tagliati e buttati. Per facilitare la gestione, taglia i cavi affinché la loro lunghezza sia uniforme e di 19 mm dalla base della guaina.

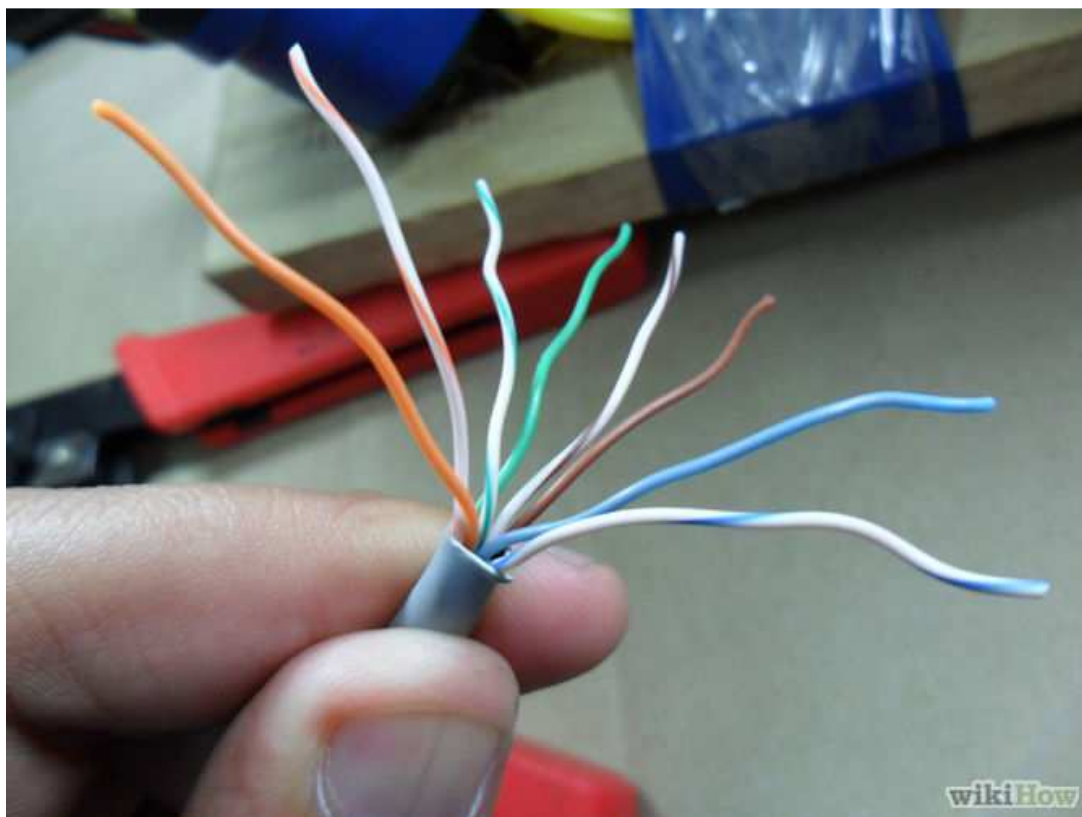


Figura 4

5. **Sistema i cavi in base alle tue necessità.** Esistono due metodi, il 568A e il 568B. Quello che sceglierai dipenderà da cosa conatterai. Un cavo diretto viene usato per connettere due dispositivi diversi (per esempio, un hub ed un PC). Due apparecchi simili solitamente richiedono un cavo incrociato. La differenza tra i due è che un cavo diretto ha entrambe le estremità cablate in maniera identica con il 568B, mentre un cavo incrociato è cablato con il 568A su un'estremità e con il 568B sull'altra. Per la nostra dimostrazione, useremo il 568B, ma le istruzioni possono essere facilmente adattate anche al 568A.

568B – Sistema i cavi da sinistra a destra nel seguente ordine:

- Bianco/Arancione
- Arancione
- Bianco/Verde
- Blu
- Bianco/Blu
- Verde
- Bianco/Marrone
- Marrone

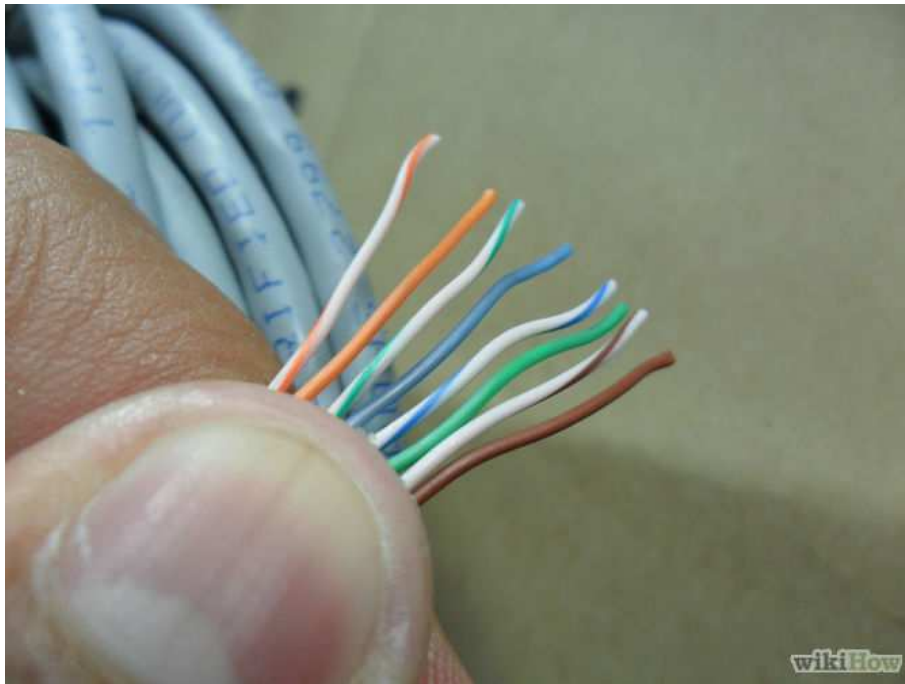


Figura 5 - Ordine dei cavi con metodo 568B.

568A – Sistema i cavi da sinistra a destra nel seguente ordine:

- Bianco/Verde
- Verde
- Bianco/Arancione
- Blu
- Bianco/Blu
- Arancione
- Bianco/Marrone
- Marrone

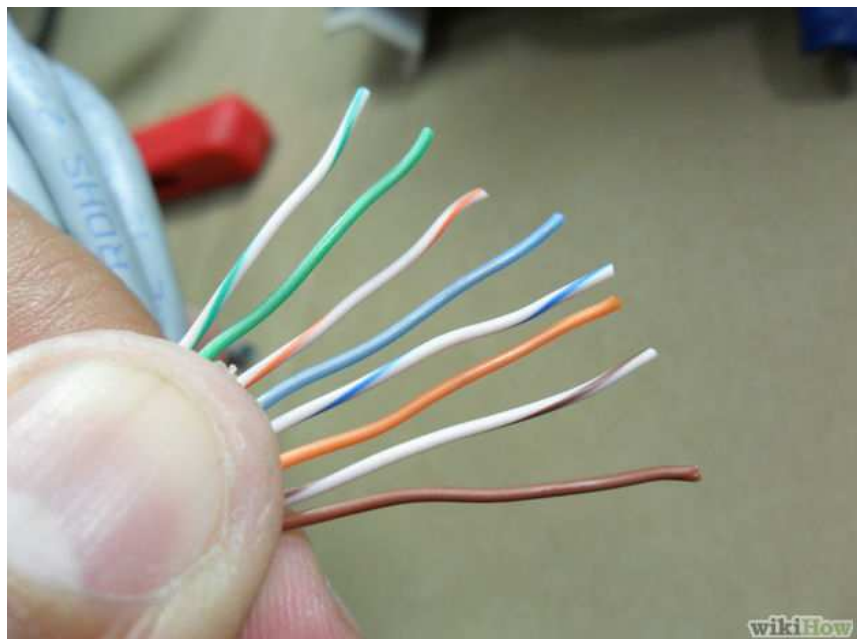
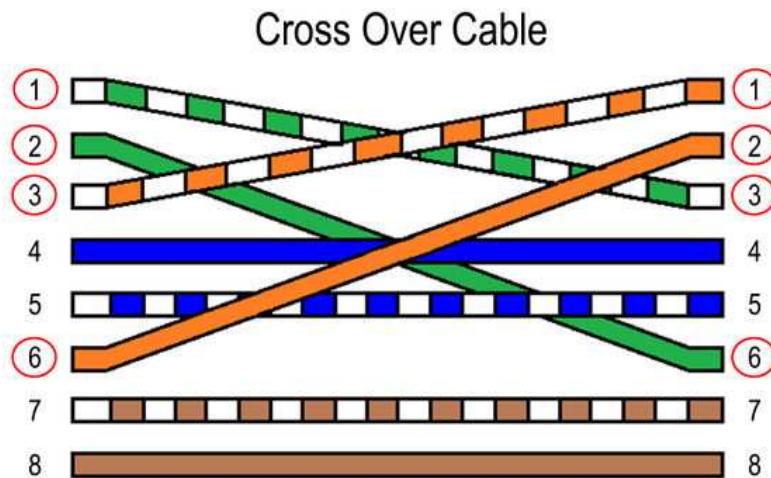


Figura 6 - Ordine dei cavi con metodo 568A.

6. Puoi anche usare la successione mnemonica 1-2-3-6/3-6-1-2 per ricordare quali cavi cambiare.



wikiHow

Figura 7 - Cavo cross over.

7. **Appiattisci tutti i cavi e mettili in posizione parallela servendoti del pollice e dell'indice.** Verifica che i colori siano rimasti nell'ordine corretto. Taglia uniformemente la parte superiore dei cavi affinché la loro distanza dalla base della guaina sia di 12.5 mm. Sbagliare la misura può mettere a repentaglio la connettività e la qualità. Assicurati che il taglio lasci i cavi pari e puliti. Se lo fai male, il cavo potrebbe non fare contatto all'interno della presa.

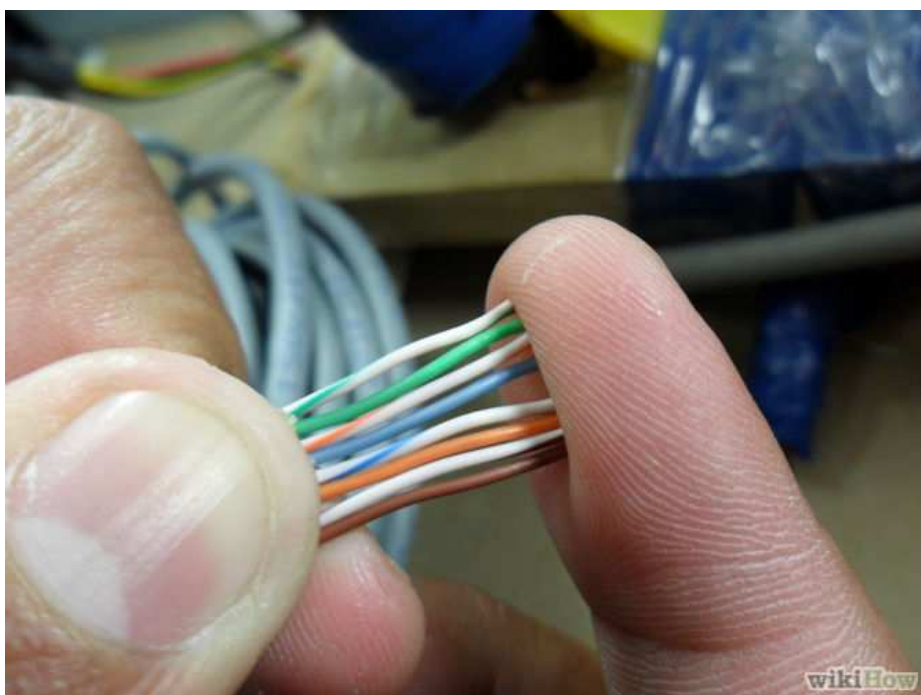


Figura 8

wikiHow

8. **Mantieni i cavi piatti e in ordine mentre li inserisci nel connettore RJ-45 con la superficie piatta della presa in cima.** Il cavo bianco/arancio dovrebbe trovarsi a sinistra se guardi la presa dall'alto. Puoi capire se i cavi siano entrati bene nella spina e che stiano mantenendo la loro posizione guardando frontalmente la presa. Dovresti essere in grado di vedere un cavo situato in ogni foro. Potrebbe essere necessario sforzarsi un po' per spingere fermamente le coppie all'interno della spina. Anche la guaina di cablaggio dovrebbe entrare nel retro della presa di circa 6 mm, per aiutare il cavo a fissarsi quando il connettore verrà chiuso. Verifica che la sequenza sia esatta prima di chiudere.



Figura 9

9. **Sistema la presa cablata con il crimper.** Stringi in maniera ferma. Dovresti sentire un rumore meccanico durante l'operazione. Completato questo passaggio, la manovella si resetterà nella posizione di apertura. Alcune persone preferiscono effettuare questo passaggio due volte per esserne sicure.



Figura 10

10. **Ripeti tutti i passaggi precedenti con l'altra estremità del cavo.** Il modo in cui cabli l'altra parte (568A o 568B) dipenderà dal cavo che farai, che potrà essere dritto, girato di lato o incrociato.

11. **Prova il cablaggio per vedere se funziona.** I cavi cablati male possono creare numerosi problemi. Come se questo non bastasse, con il PoE, Power-Over-Ethernet, che sta spopolando sul mercato, le coppie di cavi incrociati potrebbero rovinare i computer o i sistemi telefonici, rendendo cruciale l'importanza del fattore rappresentato dall'ordine dei cavi. Un semplice tester di cablaggio può verificare rapidamente le informazioni per te.



Figura 11 - Tester di cablaggio.

Consigli

- I cavi CAT5 e CAT5e sono molto simili, anche se il CAT5e offre una migliore qualità, specialmente se si tratta di cavi lunghi. Il CAT5, comunque, è una buona opzione per i cavi patch di piccole dimensioni.
- Un punto chiave da ricordare mentre ci si occupa dei cavi patch Ethernet è che le coppie attorcigliate dovrebbero rimanere così il più a lungo possibile, magari fino a quando raggiungeranno la terminazione del connettore RJ-45. L'aggrovigliamento delle coppie in un cavo di rete è ciò che serve per assicurare una buona connettività e mantenere le interferenze al minimo. Non sgrovigliare i cavi più di quanto tu ne abbia bisogno.

- Una buona idea per i cavi lunghi, soprattutto quelli che appenderai o farai passare per i muri, è di chiudere e testare il cablaggio prima di usarlo. Questo si raccomanda specialmente a coloro che siano alle prime armi, così sapranno che ordine seguire e faranno tutto bene, invece di dover correre ai ripari in un secondo momento.

Le scatole contenenti i cavi di rete vanno sempre appoggiate in maniera orizzontale, non verticale, così i fili non si attorciglieranno tra di loro né creeranno nodi.

Avvertenze

- Gli edifici costruiti rispettando la normativa antincendio necessitano di un tipo speciale di copertura sui fili se il cablaggio viene installato sul soffitto o in altre aree esposte al sistema di ventilazione della struttura. Questi cavi, chiamati plenum, non rilasciano fumi tossici quando vengono bruciati. Costano di più, forse il doppio di quelli comuni, dunque vanno usati solo quando sia indispensabile. I cavi riser sono simili a quelli plenum, ma si usano per i muri o per i pavimenti. Il riser non sempre può rimpiazzare il plenum, dunque analizza bene l'area in cui installerai uno dei due. Nel dubbio, usa il plenum, che è più sicuro.
- RJ-45 è il termine più comune per chiamare il connettore usato per il cablaggio CAT5. Il nome corretto è, a dire il vero, 8P8C, mentre RJ-45 è un connettore molto simile usato nel settore delle telecomunicazioni. Molte persone utilizzano i due termini come sinonimi, dunque presta attenzione quando compri su un catalogo o on-line e non puoi determinare visivamente il tuo acquisto.
- A meno che tu non abbia bisogno di fare un grande lavoro di cablaggio, potrebbe essere meno frustrante e costoso comprare cavi già pronti.
- **Un cavo CAT5 non può superare i 100 metri.**
- I ripcord (cavi in fibra ottica), se presenti, sono generalmente forti, dunque non provare a spezzarli: tagliarli.
- Occhio alla protezione del tuo cavo. Il tipo più comune è l'**UTP** (Unshielded Twisted Pair), ma esistono diverse opzioni di schermo contro le EMI (interferenze elettromagnetiche). Acquista quello che ti serve; in quasi tutti gli ambienti andrà bene l'UTP.

Cose che ti serviranno

- Strumento di chiusura (**crimper**), essenziale e critico per il processo di cablaggio. Se non ne hai uno di qualità, allora la connessione sarà poco buona. Quelli di qualità inferiore rendono difficile e/o quasi impossibile la realizzazione di una connessione stretta tra i cavi, mentre quelli di qualità superiore permettono di ottenere risultati più precisi. I crimper di plastica sono più propensi a sviluppare giunzioni approssimative e scarsamente fissate, mentre quelli in metallo, che sono più diffusi, sono preferibili.

- **Tester** (opzionale). Sebbene non sia necessario per il cablaggio, averne uno può prevenire e risolvere i problemi di installazione. La maggior parte dei tester consiste in due scatole (trasmettitore e ricevitore), alle quali colleghi il tuo cavo patch. Il trasmettitore testa il cablaggio inviando pulsazioni ad ogni cavo ed accendendo le luci LED sul ricevitore. Quasi tutti mostrano un risultato alla fine. Perché è utile procurartene uno? I cavi di rete funzioneranno, anche se saranno leggermente danneggiati, ma causeranno perdite di pacchetti e corruzioni di dati sul tuo hardware.
- **Connettori RJ-45**. Assicurati che siano quelli giusti per il tuo cablaggio. Dovranno essere solidi. Quelli piatti fanno riferimento ai vecchi cavi di argento satinato usati nel 10Base-T, che non vanno bene per una nuova apertura Ethernet.
- **Cavo bulk**, reperibile nei negozi di informatica, di elettronica e di bricolage. Puoi comprare il Category 5, il Category 5e e il Category 6: la scelta dipende dalle tue esigenze. Per una lunghezza inferiore ai 15 m, usa un cavo intrecciato. Per una lunghezza superiore ai 15 m, usa un cavo solido.
 - Ci sono due tipi di cavo (**solido** o **intrecciato**) e quello che scegli dipende dalla localizzazione e dalla modalità di uso del cavo patch. Quello intrecciato è flessibile ma non è resistente all'acqua. Quello solido si usa se il patch non verrà mosso quasi mai, giacché il conduttore tende a rompersi se spezzato o piegato.
- **Protettore per il connettore** (opzionale ma consigliato): salva i cavi lunghi e ne migliora l'aspetto. Si fa passare attraverso la parete o le condotte ed alleggerisce la tensione del cavo, evitando di far levare il connettore.
- **Taglierino per cavi**. Opta per uno che faccia un taglio squadrato, non diagonale. Scoprirai che molti crimper di qualità hanno un'estremità tagliata in maniera dritta.
- Filo di metallo o di plastica abbastanza forte da non cedere o piegarsi ma anche flessibile. Ti tornerà utile nelle condotte, nei muri, tra le travi e in qualsiasi altra situazione in cui non sia fisicamente possibile trascinare il cavo con te.

Guida reperibile sul web al seguente indirizzo <http://it.wikihow.com/Fare-un-Cavo-di-Rete>