

Panoramica sulle problematiche legate alla rete

Introduzione



Oggi vedremo alcuni aspetti relativi alla gestione delle reti su un personal computer per ciò che riguarda soprattutto i vari tipi di connessioni disponibili e la loro gestione. Questo è un computer di vecchia generazione, e come vedremo, è dotato di una scheda di rete di vecchia generazione. Il nostro scopo è quello di modificare la scheda di rete passando ad un sistema di interconnessione diverso: passeremo cioè da un sistema di interconnessione BNC ad un sistema di interconnessione via doppino o multiplo doppino telefonico con una presa RJ45. Sono tutti nomi un po' complessi ma potete cercarli nel glossario della vostra scheda e comunque cercheremo di far vedere fisicamente a quali componenti corrispondono. Prima di tutto stacciamo il monitor da dietro il computer, poi stacciamo la sua alimentazione e andiamo a metterlo fuori schermo, dove non interessa, purché sia appoggiato su un piano sicuro in maniera che non si rompa. Lo teniamo separato perché il monitor è una delle componenti che si può rompere in una situazione di questo genere.

Scollegare il computer



Questo è il nostro computer, lo blocchiamo e vediamo la parte posteriore dove ci sono quasi tutte le connessioni. Questa è la connessione del mouse, è una connessione via seriale. La stacciamo e mettiamo anche il mouse in un posto sicuro. Questa è la connessione della tastiera; togliamo anch'essa e, come vedete, rimane solo l'alimentazione elettrica. Su questo fate estrema attenzione: tutte le volte che si opera sul computer è assolutamente necessario scollegare la corrente elettrica. Questo è del tutto critico: non fate mai interventi sul computer quando è collegato all'elettricità. In seguito faremo una piccola digressione per vedere quali sono le componenti più pericolose. Comunque il computer deve essere scollegato sia per la sicurezza vostra sia, nel caso non vi preoccupiate della vostra sicurezza, per ridurre il rischio di guasti del computer stesso.

Smontare il case



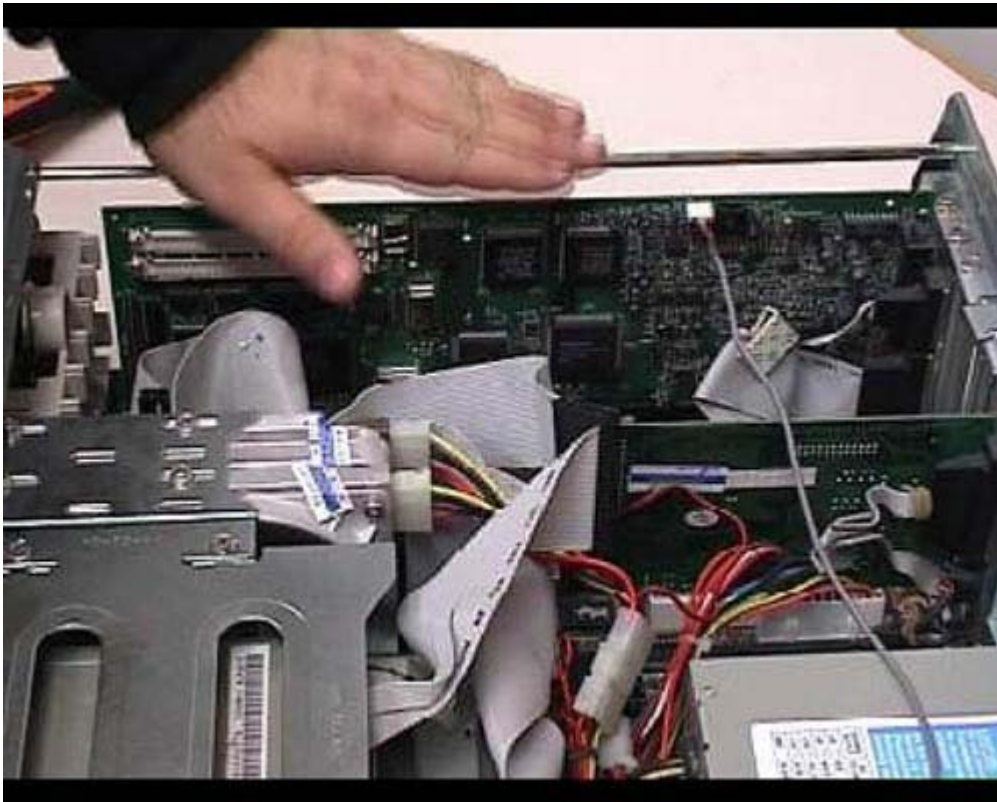
Procuratevi un utensile adatto: bisogna usare strumenti di buona qualità altrimenti si rischia di fare dei guasti. Questo è uno dei tanti tipi di computer, ce ne sono molti modelli e ognuno può avere un tipo di apertura e di chiusura diverso. Voi dovete vedere come si apre e come si chiude il vostro computer: il mio consiglio è di seguire l'installazione e cercare di ricordare come viene. Questo computer ha una chiusura posteriore con delle viti adatte a cacciaviti di tipo Philips, detti anche cacciaviti con testa a croce. Noi utilizziamo un cacciavite con testa a croce, stacciamo le viti e in base alla tipologia del computer togliamo il coperchio. In questo caso bisogna dare un piccolo colpo. Togliamo anche il coperchio in modo da poter lavorare agevolmente. Guardiamo cosa c'è dentro. Alcune cose sono visibili anche dall'esterno, infatti potete vedere: una connessione di tipo parallelo, una scheda grafica, una scheda di tipo seriale, una scheda sonora e un vecchio tipo di connessione a rete.

Alimentatore (pericoli)



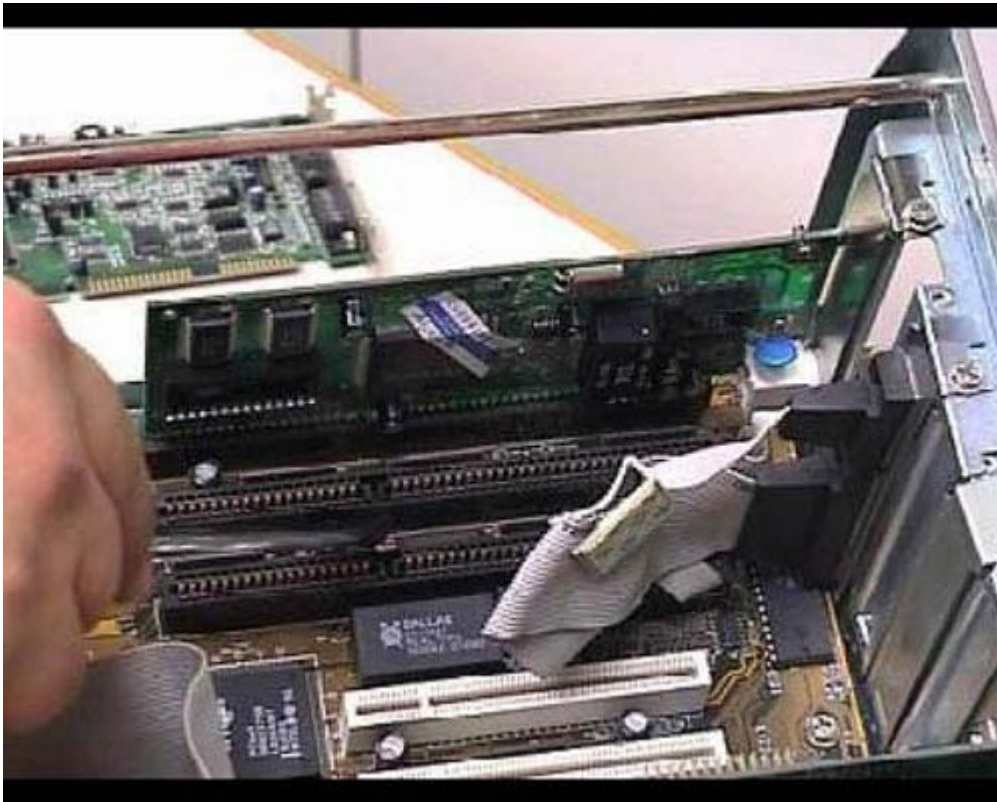
Questo è il computer smontato e come vedete ci sono varie componenti. Io non starò a descriverle tutte, ci terrei però a metterne in evidenza una: l'alimentazione del computer. È la componente che non dovete in nessun modo toccare se non siete sicuri di quello che state facendo. In questa parte del computer c'è la corrente elettrica a 220 volt quindi è una componente pericolosa. Anche se il computer è scollegato dalla corrente elettrica ci possono essere dei condensatori che potrebbero dar luogo a delle scariche potenzialmente pericolose. Altri componenti alla quali dovete stare attenti, sono gli interruttori anteriori. Infatti nei vecchi modelli di computer, quelli prodotti fino a 4-5 anni fa, la corrente a 220 volt arrivava sull'interruttore anteriore. Nei computer attuali questo non è più vero. Comunque state soprattutto attenti all'alimentatore perché è la componente pericolosa per la salute umana. Se voi intervenite su un computer alimentato avete anche un rischio per il computer perché potete causare dei corto circuiti sulle varie schede disponibili e di conseguenza rompere l'elaboratore. È una cosa meno grave, ovviamente le scosse per le persone sono più pericolose che i danni per il computer. Dopo aver dato uno sguardo generale su come è fatto all'interno un computer, ricordando che ogni computer ha una disposizione diversa, senza entrare nei particolari, faremo in qualche modo un approfondimento rispetto le componenti che ci interessano.

Smontaggio della scheda sonora



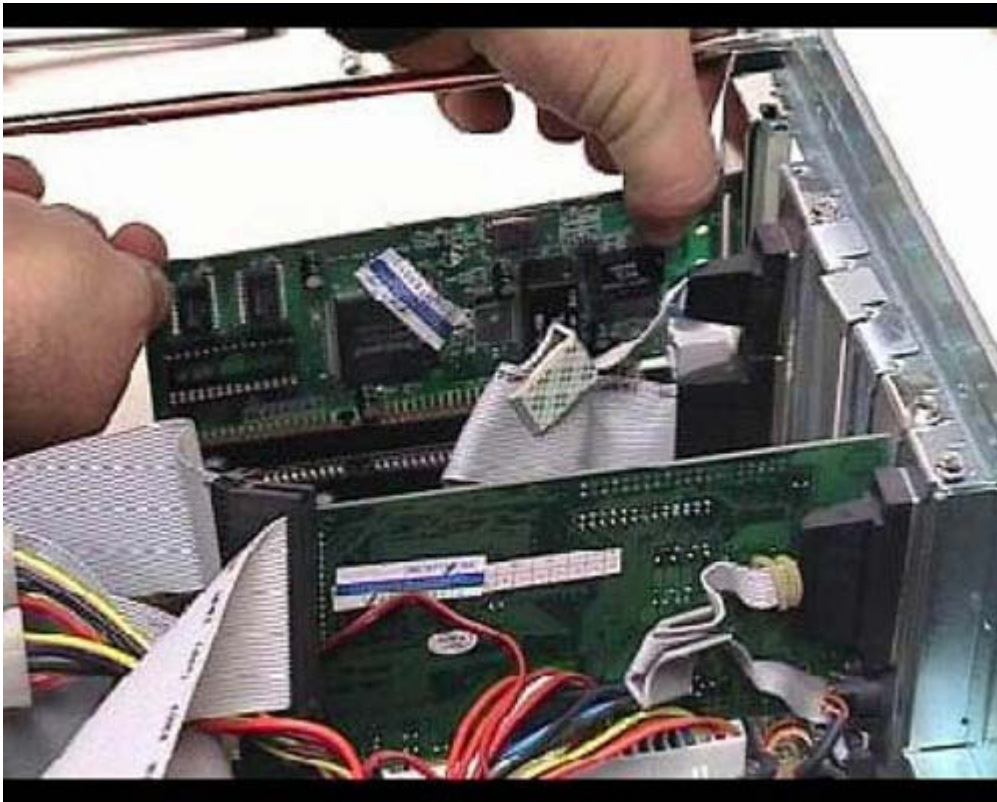
In questo momento la scheda di rete non è visibile da voi perché è coperta da un'altra scheda. Per motivi di praticità e di comodità, tolgo questa vecchia scheda sonora, in maniera da farvi vedere lo spazio interno più aperto e visibile. Per togliere la scheda si toglie l'apposita vite e la si conserva separatamente dalle altre. In realtà sono viti molto simili, ma è sempre buona norma cercare di utilizzare le stesse. Si scollegano questi cavi, che sono in qualche modo liberi, con un pochino di forza, prendendoli in posizioni dove non ci siano componenti elettriche. Poi, con forza e delicatezza, evitando di toccare i contatti elettrici e cose di questo genere, la scheda viene tranquillamente estratta. Per il momento la mettiamo da parte; andremo a rimetterla al suo posto in un secondo tempo.

Connessioni (ISA e PCI)



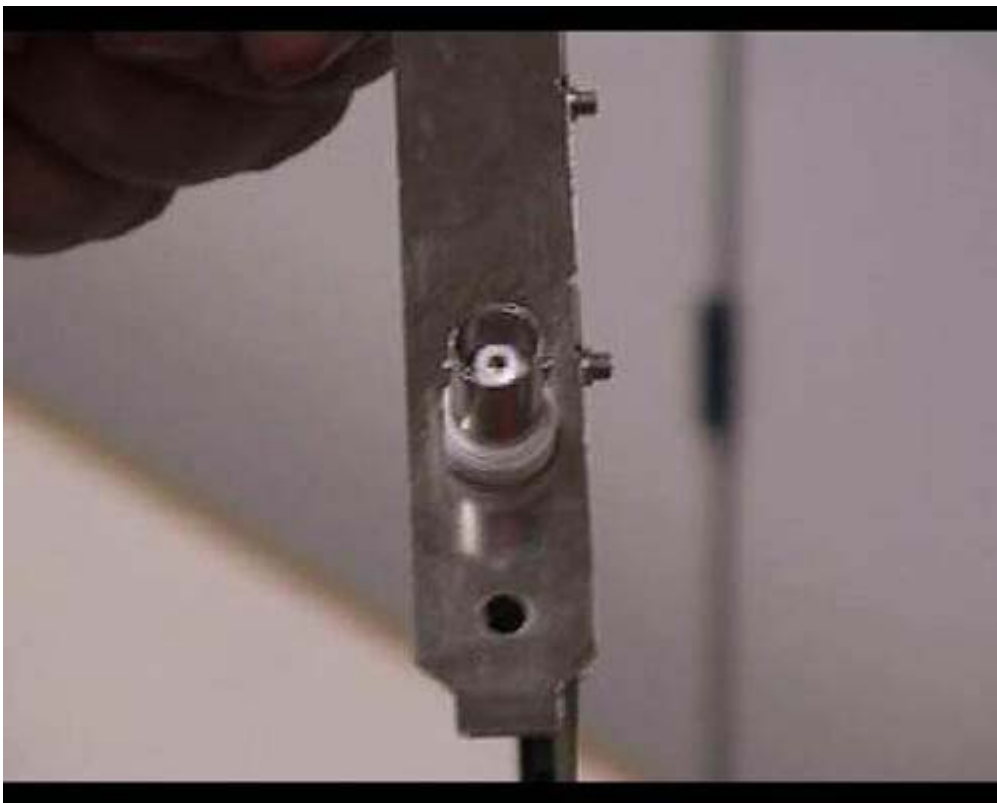
In questo momento sono presenti due schede: questa è una scheda grafica e dietro potete vedere una vecchia scheda di rete. Adesso la toglieremo e poi la faremo vedere. Evidenziamo una cosa: abbiamo due tipi di connessioni. Ci sono connessioni che dovrete vedere in bianco e altre che hanno un colore più scuro: sono due connessioni di tipo diverso. Le prime sono dette ISA mentre se secondo sono dette PCI. Queste due connessioni fanno riferimento a diversi tipi di schede. Una scheda che può andare su una connessione PCI non può in nessun modo andare su una connessione ISA e viceversa, neanche facendo degli adattamenti meccanici, perché sono proprio diversi i connettori. In questo caso abbiamo una scheda di rete in connessione ISA. Noi la vogliamo togliere per sostituirla con una scheda PCI. State attenti a non confondere i vari tipi di connessione.

Smontaggio scheda di rete



Anche in questo caso svitiamo l'apposita vite evitando di farla cadere interno del computer. Sempre con una certa cura e delicatezza, prendiamo la scheda nelle posizioni in cui non ci sono connessioni elettriche ed estraiamola.

Descrizione della vecchia scheda



Questa è la scheda di rete che abbiamo estratto. Questo è un connettore di vecchio stile, è un

connettore in coassiale, infatti c'è una connessione esterna e una centrale; voi forse la vedete come un punto circondato da una parte bianca, la parte bianca è un isolante. Questa connessione si chiama BNC: una volta veniva utilizzata nei vecchi sistemi di rete. Vedremo in seguito che i cablaggi BNC sono molto complessi e, sinceramente, è un tipo di connessione che noi sconsigliamo di utilizzare nell'immediato futuro.

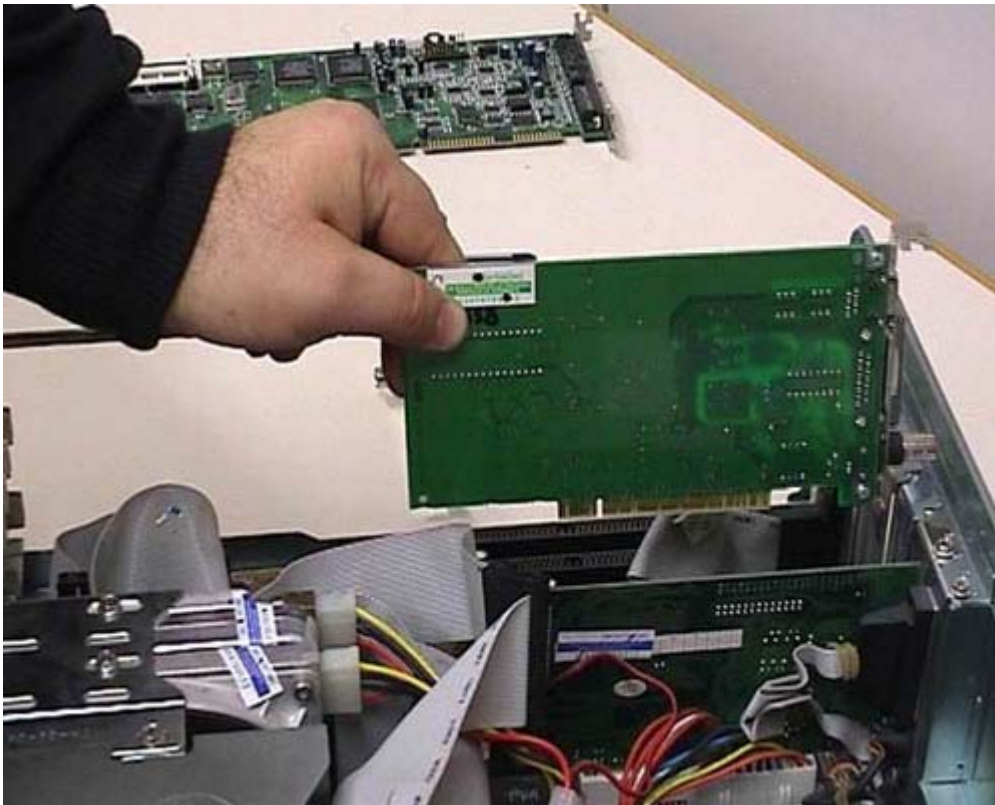
Descrizione scheda Combo



Questa scheda di rete si chiama combo, perché utilizza tre tipi di connessione diverse. Come vedete, esiste sempre una connessione BNC di tipo coassiale. C'è un altro vecchio tipo di connessione, la AUI, anch'essa non viene praticamente più utilizzata. In realtà la connessione attualmente utilizzata in maniera quasi esclusiva, è la terza, quella chiamata RJ 45. È stata definita inizialmente come estensione delle connessioni usate per i telefoni. È estremamente pratica e comoda. Dopo vedremo degli esempi di connessione più complessi. Nelle schede di rete moderne serve solamente la connessione RJ 45, a meno che non abbiate una rete mista dove ci sono delle componenti molto vecchie. In un caso di questo genere, se voi avete ancora delle reti BNC o delle reti che comunque non utilizzano connessioni RJ 45, nel momento in cui decidete di fare il cambiamento di schede di rete, dovrete decidere di cambiare le strutture della rete stessa, in maniera da utilizzare i sistemi più moderni. Avreste in questo modo un grandissimo miglioramento da parte della velocità ma, ancora più importante, avreste un grandissimo miglioramento dal punto di vista della comodità d'uso e dell'assenza di guasti. Sostanzialmente c'è un piccolo investimento da fare, che però viene ripagato nel giro di uno o due anni di funzionamento. Nelle schede moderne ci sarebbe solamente questo tipo di connessione, le altre non sono praticamente utili. Nelle schede moderne quasi sempre esiste, insieme al RJ45, un piccolo led, una spia luminosa, non una lampadina, che normalmente si accende quando la connessione funziona correttamente, cioè quando è collegata ad un sistema in grado di mandare delle informazioni di rete. Questo può essere molto utile. Nel nostro caso non abbiamo un apposito led. In realtà nelle reti moderne è sempre disponibile perché permette di capire se esistono, ad esempio, dei guasti nei cavi ed altre cose di questo genere. Infatti se il cavo è rotto il led non si accende. Nel nostro caso dobbiamo adattarci ad una situazione complessa. Ricordatevi che le attrezzature moderne costano un po' di più, soprattutto costa molto sostituire vecchie attrezzature, però la comodità, la facilità d'uso e la possibilità di trovare guasti con maggiore facilità fanno

recuperare rapidamente i soldi spesi in termini di costo e di lavorazione.

Scelta del bus



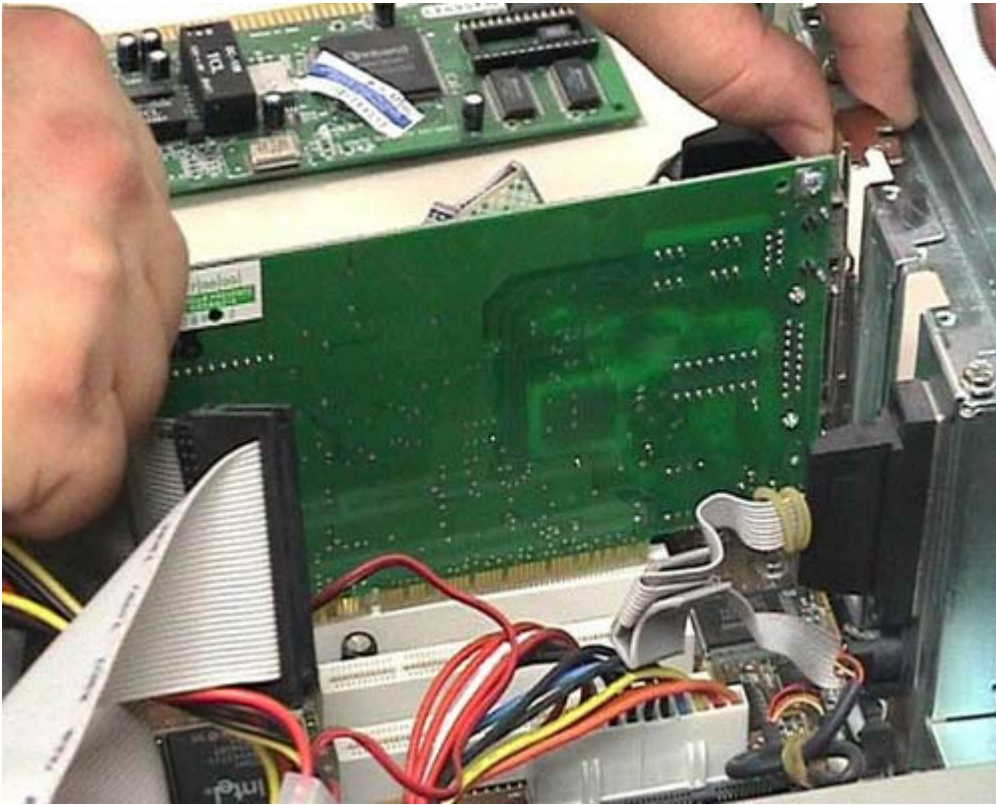
Notate che questa scheda di rete ha un connessione di tipo PCI, quindi non dobbiamo collegarla dov'era quella vecchia, ma dobbiamo metterla in un posizione diversa. La posizione esatta dipende dal tipo di elaboratore, perché nei vari computer esistono bus diversi e disposizioni diverse. Io vi faccio vedere un esempio, però, voi dovrete guardare esattamente cosa avete sul vostro elaboratore.

Dissertazione sulle fessure (asole) posteriori e raffreddamento del computer



Scegliamo questa connessione; togliamo in questo caso la linguetta di protezione del foro, perché c'è un foro verso l'esterno che, se possibile, deve rimanere chiuso. Perché i fori devono rimanere chiusi e perché i computer non dovrebbero mai essere utilizzati col case aperto? (La parola case viene molto spesso utilizzata dai tecnici per parlare della scatola che contiene il computer). Non vanno mai usati con il case aperto o lasciando delle fessure di questo genere, perché nei computer moderni viene prodotto molto calore dai vari componenti elettronici ed è assolutamente fondamentale che il raffreddamento avvenga secondo quanto progettato dal costruttore. Se voi lasciate delle fessure aperte o se, peggio ancora, non mettete il coperchio, il raffreddamento non avviene nel modo voluto e quindi si aumenta il rischio di rotture dell'elaboratore stesso. È un problema di raffreddamento: l'aria non deve passare dalle posizioni in cui non è previsto. Viceversa, se ci sono delle aperture per far passare l'aria, queste non devono essere in nessun modo chiuse. Negli elaboratori più moderni ci sono delle ventole e delle griglie in posizioni particolari: questi sistemi sono fondamentali per mantenere il computer a temperatura accettabile perché superando certe temperature le componenti interne dell'elaboratore si potrebbero rompere.

Inserimento della scheda e fissaggio



Per potervi far vedere esattamente come la scheda viene inserita, togliamo anche quest'altra scheda. Svitiamo l'apposita vite con la stessa tecnica che è molto semplice e richiede una certa precisione e una certa pulizia. Togliamo la scheda in modo da vedete bene l'interno dell'elaboratore. A questo punto scegliamo lo zoccolo di riferimento e vi appoggiamo il connettore, facendo una certa attenzione. Come vedete l'ho appoggiato senza fare forza: ho cercato semplicemente di muovere con precisione la scheda in maniera che andasse nella posizione corretta. Notate che in questa posizione c'è un taglio nella scheda; probabilmente vedete il bianco che lo attraversa. Questo taglio corrisponde ad un incastro presente nello zoccolo. Tale incastro deve corrispondere in maniera esatta, altrimenti vuol dire che la scheda non è adatta ad essere inserita dove voi cercate di metterla. Quando siete in questa posizione, con i due pollici premete le due estremità della scheda in maniera parallela, in modo tale che possa essere inserita al suo posto. Fissiamo la scheda con l'apposita vite.

Inserimento di tutte le altre schede



Rimettiamo la scheda che avevamo temporaneamente tolto per far vedere quello che stavamo facendo. Ricordatevi sempre di lavorare in maniera ordinata. Questa è la scheda che avevamo tolto. Rimettiamola nel suo alloggiamento; notate che la tecnica è sempre la stessa: la appoggio in posizione e poi la spingo in maniera parallela. Anche in questo caso avvito la vite corrispondente e, visto che ci siamo, rimettiamo anche la vecchia scheda sonora nella sua posizione. Anche in questo caso spingiamo con il pollice le due estremità e avvitiamo l'ultima vite. È bene che queste viti siano messe altrimenti la scheda viene sottoposta a degli sforzi e ci sono più rischi di rottura. Ricordo che all'inizio avevo staccato il connettore: devo ricordarmi di riattaccarlo altrimenti non sentirò certe cose della scheda audio. Quasi tutti i connettori hanno un verso, quindi cercate di stare attenti quando lo infilate. Questo connettore, che purtroppo non vi posso far vedere da vicino, ha una sporgenza che deve infilarsi nell'apposita fessura. Se cercate di infilarlo male non riuscite a farlo entrare. Se vedete che è molto duro cercate prima di capire se lo avete girato nella posizione corretta. Quando siete pronti fissatelo con decisione. È rimasta l'asola vuota dove c'era la vecchia scheda. Prendo l'oggetto per coprire l'asola e lo rimetto al suo posto. Questo oggetto non ha bisogno di viti perché si incastra a pressione.

Rimontaggio del coperchio del case



A questo punto posso riprendere il coperchio e richiudere il mio computer. In base alla tipologia del vostro elaboratore dovrete stare attenti a come infilarlo. In questo caso si mette prima un'ala nell'apposita posizione, poi lo si infila in maniera ordinata. Come vedete, se il coperchio viene messo in modo corretto, si infila immediatamente. A questo punto, prima di andare avanti, avvitate le viti del contenitore.

Connettore seriale



Questa è, come vedete, una connessione seriale. Nei computer moderni viene fondamentalmente usata, solamente in alcune situazioni, per il collegamento dei modem esterni. Praticamente questo tipo di connessione è uscito d'uso. Se voi avete un elaboratore un po' vecchio potreste doverla usare ancora. In alcuni elaboratori moderni, addirittura, la connessione di tipo seriale non è più disponibile. Qui vedete due tipi di prese: una a nove pin (nove spilli), in questo caso è la presa femmina, e una a 21 spilli, in questo caso è la presa maschio. Ovviamente ci sono vari tipi di seriali, in base a come sono le connessioni, ma il tipo di informazione che passa è sempre lo stesso. Quando si compra un computer bisogna sapere quali tipi di connessioni ci sono nei vari dispositivi interessati.

Presse tipo SIP



In questo caso, oltre alla connessione telefonica (il doppio doppino), vedete una vecchia presa di tipo SIP che viene sempre più sostituita da quelle nuove. Il mio consiglio è di utilizzare sempre questo tipo di prese che sono molto più comode e molto più economiche. L'uso è molto semplice: si prende la connessione che sta verso il muro facendo attenzione a non prendere quella contro le interferenze, perché la connessione che è vicino al dispositivo contro le interferenze dovrebbe stare dalla parte del modem. Si prende, quindi, l'altra connessione e si infila nell'apposita presa che è disponibile in questa spina. Come vedete io l'ho infilata e a questo punto diventa una connessione normale.

Cavo + Rj11



Questo che voi vedete è un doppino telefonico: viene utilizzato normalmente per il collegamento del modem con le prese telefoniche, sia esso un modem di rete telefonica, di reti ISDN o ADSL. Queste connessioni di plastica trasparente, che sono alle due estremità del cavo, si chiamano RJ 11 e vengono utilizzate per i telefoni. In alcuni casi, in Italia, c'è ancora bisogno di un vecchio modello di connessione, che farò vedere successivamente, per il collegamento di questo tipo di prese alle vecchie prese telefoniche di tipo SIP. Come vedete questo è un cavo molto semplice: all'interno ci sono solo 4 fili; in alcuni di questi cavi esiste un dispositivo di questo genere attorno a cui il cavo passa due volte. Viene utilizzato per ridurre le interferenze telefoniche.

Mouse



Questi sono 4 mouse diversi, di generazioni e con caratteristiche diverse. Questo è, come vedete, un mouse con filo che utilizza un connettore USB per collegarsi al computer; è molto utile negli elaboratori di nuova generazione perché utilizza l'USB. Anche se sul computer normalmente sono disponibili solo due uscite USB, queste sono suddivisibili fino a poter collegare un massimo di 63 dispositivi. Quest'altro è il modello più vecchio di mouse. Tale apparecchio fa riferimento ad una connessione di tipo seriale che attualmente non viene praticamente più usata, ma gli elaboratori prodotti fino a 4-5 anni fa usavano ancora questo tipo di connessione. Questo è un mouse di generazione immediatamente successiva, usa una connessione tonda che viene chiamata PS2. Anche in questo caso voi dovete verificare se il computer con cui state lavorando supporta uno o più di questi tipi diversi di mouse. Qui in fondo vediamo un mouse wireless, cioè senza fili. Notate che in realtà la connessione esiste perché tutti questi mouse hanno una base a cui si collegano la quale deve avere una connessione con il computer che, a sua volta, può essere tramite PS2 o USB. Questo mouse è utile solamente perché potete usarlo senza avere in mano l'impiccio del filo, ma ripeto, la connessione con il computer deve esserci. I mouse wireless utilizzano due diverse tecnologie: quella irda, basata sugli infrarossi, e la Bluetooth, basata sulla comunicazione di tipo radio. Sono entrambe tecnologie che hanno un consumo molto basso. Questo tipo di mouse però, pur essendo molto bello, ha un piccolo svantaggio: ha le batterie e quindi ogni tanto bisogna ricordarsi di caricarle. Nelle versioni più recenti, le uniche che io personalmente consiglierei, questo mouse ha una base di appoggio che è collegata alla corrente elettrica. Quando il mouse viene posizionato sulla sua base, viene automaticamente caricato. Notate che di solito in questi casi la connessione della base è di tipo USB, per il semplice motivo che tale connessione è in grado di trasportare, oltre alle informazioni, anche la corrente che viene richiesta dal dispositivo esterno per funzionare. Quindi in realtà la connessione USB della base di appoggio porta corrente alla base la quale si occupa del caricamento del mouse ogni volta che questo gli viene posizionato sopra.

Funzionamento dei mouse



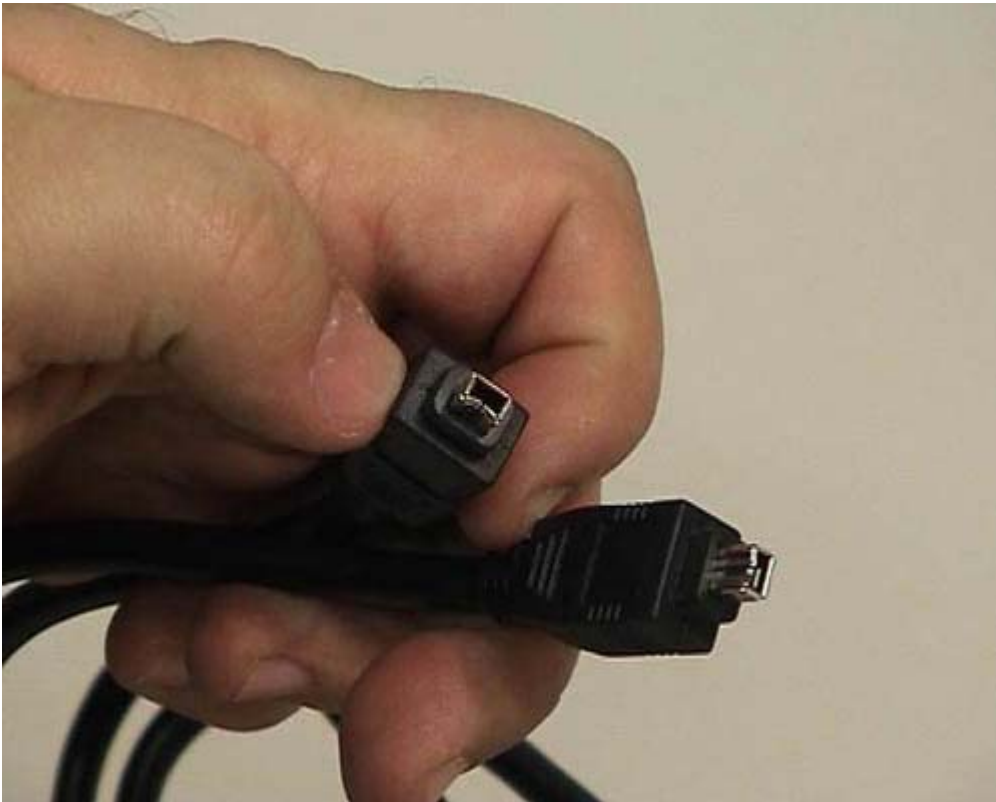
Per ciò che riguarda i mouse si hanno fondamentalmente due diverse tecnologie di funzionamento. Normalmente tali tecnologie non sono interessanti per gli utenti, ma in questo caso cercheremo di vederle. Guardiamo la parte inferiore di questo mouse: c'è una pallina che ruota ed è il suo movimento che permette di riconoscere come il mouse viene mosso. Quest'altro invece è un mouse che utilizza una tecnologia ottica: c'è una lampadina che produce della luce e il mouse è in grado di vedere come viene mosso fondamentalmente guardando il movimento della superficie che gli sta sotto. Sono due tecnologie molto diverse, quali sono i loro pregi? Io personalmente consiglio sempre dei mouse ottici: hanno alcuni pregi fondamentali però hanno anche un difetto. Il vantaggio sta nel fatto che funzionano senza sporcarsi quindi non hanno bisogno di essere periodicamente ripuliti. Nei mouse con la pallina ogni tanto questa si sporca e il dispositivo smette di funzionare correttamente. Quelli ottici funzionano anche su superfici irregolari, io li uso tranquillamente sopra poltrone. Hanno un solo difetto: richiedono che la superficie non sia eccezionalmente liscia. Se la superficie è a specchio oppure se è di vetro trasparente, il mouse non riesce a vedere il movimento della superficie quindi non segnala che cosa sta succedendo. Dato che le superfici presentano normalmente un minimo di irregolarità, questo mouse è in linea di principio sempre preferibile. La luce si accende solamente quando è collegato a un computer acceso. In questo momento il mouse è collegato a un computer acceso quindi voi vedete questa luce che normalmente è di colore rosso.

USB schermato e non



Queste sono invece connessioni USB. Questi qui sono due cavi diversi: l'unica differenza tra questi due cavi è che, questo con riflesso metallico che sto prendendo in mano, ha una schermatura. Viene utilizzato fondamentalemente nelle connessioni USB2 e quando la velocità della connessione è un fattore importante. La connessione USB ha due versioni: la uno e la due. La uno è sufficiente per quasi tutti gli usi tradizionali mentre la due viene utilizzata quando si ha bisogno di alta velocità, ad esempio, per dischi. Questa è una connessione USB1; il cavo è un normale, le due spine sono fatte in maniera diversa ma in realtà potrebbero essere anche in questo caso uguali. Il punto fondamentale è che l'USB ha due tipi di connettori: uno è quadrato mentre l'altro ha forma rettangolare abbastanza oblunga ed è un po' più grande. Ci sono cavi che hanno i due connettori uguali e cavi che hanno i due connettori diversi, come in questo caso. Voi dovete verificare se i dispositivi che volete connettere con l'USB richiedono lo stesso tipo di connessione oppure no. Sugli elaboratori moderni è di gran lunga consigliabile fare riferimento a questo tipo di connessioni piuttosto che alle connessioni seriali o le PS2. Quasi tutte le connessioni esistenti verranno sostituite da queste perché sono connessioni più universali. Ci sono poi dei problemi software riguardanti le connessioni ma questo vale per tutti i tipi di connessioni che vengono discusse nella parte testuale della documentazione.

FireWire



Un altro tipo di connessione che viene utilizzata negli elaboratori moderni è questa: viene commercialmente chiamata firewall. È definita da un ente di standardizzazione: l'IEEE. Questa connessione è più veloce di quella USB e viene tipicamente utilizzata per usi multimediali e per le telecamere moderne. Se avete bisogno di fare delle attività multimediali dovete avere una connessione di tipo firewall, che qui potete vedere. Anche per la firewall esistono vari tipi di connettori: questo è il connettore più piccolo però ne esiste anche un altro. Anche in questo caso dovete verificare alle due estremità se i connettori disponibili sono effettivamente quelli utili a connettere i dispositivi che voi volete interconnettere.

Cavo monitor



Questa che vedete è la tipica connessione di un monitor vecchio stile. Somiglia a una connessione seriale ma non va assolutamente confusa: non bisogna infilare le spine dell'una nell'altra, soprattutto perché hanno un numero diverso di pin. La connessione del monitor ha tre file di 5 pin, per un totale di 15, mentre la tipica connessione seriale è formata da 9 pin, una fila da 5 e una da 4. Quindi non vanno confuse, anche se hanno una superficiale somiglianza. Per quanto riguarda i monitor moderni sta nascendo una nuova connessione, di tipo digitale. Se si possiede un computer moderno, preso molto recentemente, contemporaneamente si prende uno schermo digitale (LCD), e non uno schermo di vecchia generazione, può essere conveniente utilizzare da subito la connessione digitale. Sicuramente nel giro di qualche anno i monitor tenderanno sempre di più ad utilizzare una connessione di questo tipo; la quale ha un aspetto e delle caratteristiche completamente diverse da quelle che voi potete vedere qui in questo momento.

Tastiera



Questo è invece un vecchio modello di tastiera che utilizza la connessione originale per tastiere: questa è una connessione ATI con forma circolare. In realtà i nuovi modelli tendono ad utilizzare una connessione USB, che vedremo in un'altra parte dello stesso filmato. In alcuni casi le tastiere moderne hanno anch'esse una connessione wireless come i modem, sia utilizzando tecnologia ad infrarossi sia utilizzando tecnologia radio. In entrambi i casi hanno bisogno di una base di appoggio collegata al computer con cui deve avvenire la comunicazione. Queste basi di appoggio attualmente sono frequentemente collegate utilizzando connessioni USB.

BNC



Questa che vedete è una connessione utilizzata nelle vecchie reti: viene ancora usata dove non è economico sostituirla. Si chiama connessione BNC ed è pensata per cavi coassiali infatti ha una parte esterna tonda che si collega alla massa e una parte centrale che si collega al centro del cavo coassiale. In un'altra parte del filmato vedremo come questo tipo di connessione e questi cavi vengono utilizzati per poter operare nei vecchi modelli di reti.

Rj45



Questa che vedete, invece, è la tipica connessione utilizzata attualmente per le reti di personal computer. Usa un quadruplo doppino telefonico, quindi ci sono 8 fili. Si parla di doppino perché ognuno di essi è intrecciato per ridurre le interferenze. Questa connessione ha una presa trasparente particolare che è molto simile alla connessione telefonica. Se le confrontiamo potete notare che le due prese hanno una forma molto simile, ma quella utilizzata per la rete è più larga. Nella connessione telefonica si hanno 4 fili perché ci sono due doppini mentre in quella di rete si hanno 8 fili perché ci sono 4 doppini. A parte questo, sono quasi interscambiabili. Ma la dimensione è un po' diversa quindi non possono essere rispettivamente infilate una nella presa dell'altra; anche se in realtà voi potreste infilare una connessione telefonica in una presa di rete.

Descrizione cavi (dritti e incrociati)



La nostra connessione di rete è fatta con un cavo che ha due connettori uguali alle due estremità; normalmente questo viene detto patch, ma viene chiamato in vari altri modi, in base agli usi locali. È un cavo che permette di interconnettere un computer con una presa di rete. Questo è un patch normale, ma ne esistono anche di incrociati: la differenza è che alcuni dei cavi che vengono fatti passare vengono incrociati ad una delle due estremità e sono utilizzati per collegare fra di loro con questo tipo di connessioni due computer. Normalmente il computer viene collegato ad un Hub o uno Switch e in questo caso si usa un cavo normale. Quando invece si collegano due elaboratori, si devono usare cavi crossati o incrociati; questo per motivi legati a come le informazioni vengono veicolate in questo tipo di segnali. Per sapere se il cavo è incrociato oppure no dovete semplicemente documentarvi sul cavo perché non c'è quasi nulla che vi permetta di distinguerli. In realtà qualcosa si può fare: i cavi che vengono usati in queste connessioni hanno separatamente una guaina di colore diverso. Forse riuscite a vedere delle bande colorate che corrispondono ai colori dei vari fili. Se prendendo le spine nello stesso modo i colori sono esattamente nello stesso ordine vuol dire che il cavo non è incrociato se invece i colori sono in ordine diverso allora è incrociato. Ripeto: si ha un uso diverso dei due tipi di cavi in base al tipo di collegamento. Il motivo per cui il colore di questo cavo è azzurro, è perché il nostro tecnico ama l'azzurro e ha deciso che è adatto per farlo vedere in televisione. Non c'è nessun altro motivo per avere differenze di colori. In realtà in alcuni casi in cui le connessioni sono molto complesse, si utilizzano colori diversi in maniera standardizzata, per capire a colpo d'occhio che tipo di connessione si sta facendo in base al colore del cavo.

Connessioni computer portatili



Vediamo alcune tipiche connessioni di un portatile. Questo è un computer portatile abbastanza standard; si apre normalmente, non è di nuova generazione. Guardando nella parte dietro, potete notare che ci sono le connessioni USB, sono le prese dalla parte dell'elaboratore. In un computer da scrivania queste prese sono del tutto analoghe. Qui vedete una connessione Rj45 per la rete e una connessione Rj11 per collegarsi al telefono, perché in questo caso il modem è già incluso nell'elaboratore. Di solito i portatili hanno il modem e la scheda di rete interni. Qui vedete una scheda parallela che serve per la connessione con la stampante, una scheda video per collegarsi con un monitor televisivo, una uscita di tipo seriale che in questo caso non viene usato e infine una entrata di super video. Quest'ultimo, noto come SVideo, è un formato che permetterebbe a questo portatile di vedere dei segnali di tipo televisivo. In realtà ho fatto un errore anch'io: il nome corretto non è super video, questo è un errore tipico, ma la S sta per sincronizzato. È un video sincronizzato.

PCMCIA



Abbiamo già visto come si connettono le schede di rete, il telefono e l'USB, o per lo meno potete avere una certa idea. Adesso vediamo un'altra cosa: questa è un'apertura nella quale posso infilare vari tipi di schede. Quella che vi faccio vedere è una scheda PCMCIA; è una scheda normale ma è abbastanza interessante perchè permette di comunicare utilizzando lo standard WiFi o lo standard wireless. Permette di collegarsi ad una rete tramite onde radio, senza l'utilizzo dei cavi. Questo tipo di standard è sicuramente vantaggioso per i portatili e può esserlo anche in ambienti tradizionali se non preesistono delle connessioni di rete. Al momento attuale fare una rete wireless (senza fili), basata unicamente su onde radio, è più economico che stendere dei cavi lungo i muri. Le reti wireless hanno alcuni difetti. Fondamentalmente richiede una maggiore attenzione alla sicurezza, perchè si potrebbero facilmente collegare a tali reti persone non autorizzate. L'altro limite è che attualmente le reti su cavo permettono delle velocità decisamente maggiori e sono, tutto sommato, più facili da gestire dal punto di vista della manutenzione. Quindi, se avete già una struttura in piedi, mantenetela e tenetela aggiornata, se invece dovete fare delle linee nuove, degli impianti sui muri o comunque dovete fare degli investimenti solo per la rete, evitateli e prendete una rete wireless. D'altra parte, periodicamente bisogna intervenire comunque sugli impianti. Se, per esempio, dovete rifare l'impianto elettrico o quello idraulico, il mio vivo consiglio è quello di approfittare dell'occasione per fare anche gli impianti di rete che risultano alla lunga sempre utili. Per un uso molto rapido e molto economico con basso investimento è conveniente andare su reti wireless: le schede hanno un costo non eccessivo, inoltre ci sono schede del tutto analoghe più economiche che si usano sui computer da scrivania. Se invece pensate ad un investimento a lungo termine e voi avete prevalentemente dei computer da scrivania, è ancora decisamente preferibile, a mio parere, far riferimento alle reti che utilizzano cavi dei tipi che abbiamo descritto in precedenza.