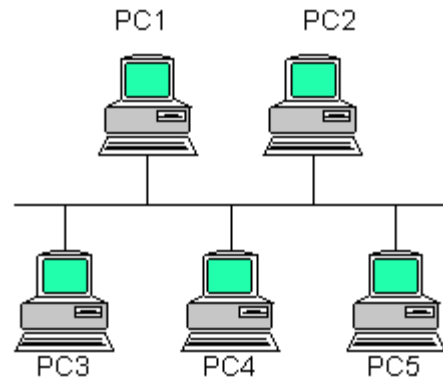


Reti di computer

Si ha una **rete di computer** quando due o più computer, posti in una stessa stanza o distanti tra loro anche migliaia di chilometri, possono reciprocamente trasmettere e ricevere dati di qualsiasi tipo: file di testo, immagini, animazioni, filmati, suoni ecc..

Le reti vengono classificate, in base alla dislocazione degli elementi componenti, in:

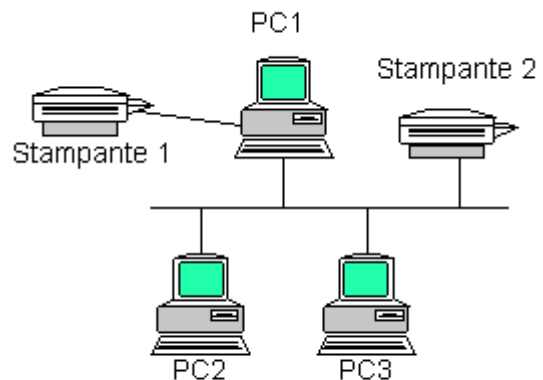
- **Reti locali LAN** (Local Area Network)
- **Reti geografiche WAN** (Wide Area Network)



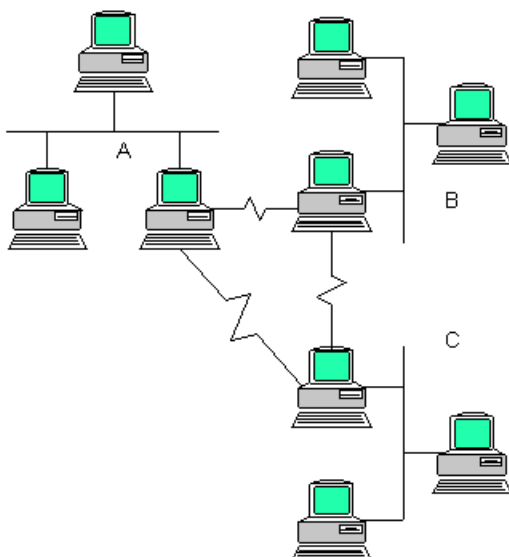
Rete locale LAN

Una **rete locale** è costituita da un limitato numero di computer collegati tra loro nell'ambito di una stanza, di un edificio o di edifici vicini.

Nella figura è rappresentata una rete locale costituita da 3 computer e 2 stampanti. Ciascun PC può stampare sulla stampante di rete 2. E' possibile stampare anche sulla stampante 1, collegata al PC1, purché essa sia "condivisa" ed il PC1 sia acceso.



Rete geografica WAN



Una rete geografica collega computer posti, tra loro, a distanza di centinaia o migliaia di chilometri.

Normalmente una rete geografica interessa un numero assai elevato di PC come, ad esempio, decine di computer di una delle centinaia di filiali sparse in tutto il mondo di una ditta multinazionale.

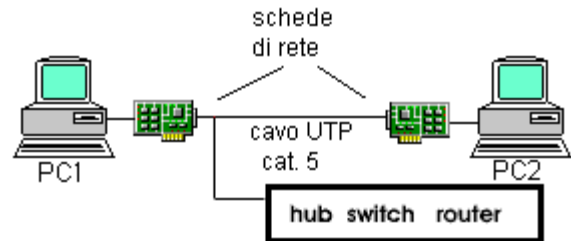
In figura è rappresentata una semplice rete geografica costituita da tre reti locali A, B e C.

Ciascuna rete locale è collegata alle altre due attraverso linee telefoniche qui rappresentate con segmenti a zig-zag.

Componenti di una rete

La maggior parte delle reti è costituita da:

- due (o più) **computer** e diverse **periferiche** (stampanti, lettori CD-Rom ecc.)
- **schede di rete** installate su ciascuno dei computer in rete
- un **mezzo di collegamento** (generalmente un cavo)
- un **software di rete** (oggi già presente sui sistemi operativi più diffusi: Windows 9x, Apple MacOS ecc.)
- un (o più) **punto di aggregazione (hub, switch)** verso cui convogliare tutti i cavi di connessione tra PC (l'esistenza di questo punto di aggregazione rende la struttura di rete più efficiente rispetto al passato quando i cavi di connessione collegavano direttamente un computer ad un altro)



dispositivi di connessione ad altre reti (**router**)

Modalità di trasferimento dati: la tecnologia Ethernet

La modalità di trasferimento dei dati (**tecnologia di rete**) attualmente più diffusa nelle **LAN** (reti locali) è la tecnologia **Ethernet**.

Lo standard di comunicazione **Ethernet** impone che i dati siano spediti da un computer ad un altro tramite la linea (cavo) di collegamento solo quando su questa non vi siano altri dati spediti da un altro computer.

Utilizzando un esempio classico, un computer che invia dati secondo il protocollo **Ethernet** viene paragonato ad una persona che può parlare (inviare dati) solo quando le persone riceventi (gli altri computer) stiano zitte.

Non è possibile in **Ethernet**, inviare pacchetti di dati contemporaneamente: un computer, dunque, potrà inviare dati solo quando la linea è "libera".

Se accade che due computer incomincino ad inviare contemporaneamente i dati avviene una "collisione" e la trasmissione si arresta. Dopo un tempo casuale un computer riprenderà a inviare dati nella speranza di trovare la linea "libera".

Si comprende che con l'aumentare del numero di computer che inviano dati la probabilità di trovare la linea "occupata" con un conseguente degrado del sistema.

La larghezza di banda di Ethernet

Un parametro molto importante e qualificante delle reti è rappresentato dalla velocità con cui vengono trasferiti i dati.

Questa velocità, detta **capacità di trasmissione dati** o **larghezza di banda**, nello standard **Ethernet 10Base** è di 10 Mbps (10 milioni (mega) di bit per secondo ove il bit rappresenta l'unità base di informazione).

Lo standard **Fast Ethernet** (detto anche **Ethernet 100Base**) opera a larghezza di banda dieci volte superiore (100 Mbps).

Attualmente si va affermando lo standard **Giga Ethernet** (detto anche **Ethernet 1000Base**) in cui la capacità di trasmissione è di cento volte superiore a quello Base (1 miliardo di bit al secondo).

E' ovvio che tanto più alta è la capacità di trasmissione tanto meglio funzionerà la rete.

Internet

Internet è una rete geografica che collega migliaia di reti locali sparse in tutto il mondo secondo una architettura client-server.

Si avvale di tecnologie che consentono il corretto scambio di dati anche tra computer funzionanti sotto sistemi operativi differenti.

I file da trasmettere vengono suddivisi in piccole porzioni di alcune centinaia di byte denominati "pacchetti".

Un pacchetto contiene i dati da trasmettere e un header (intestazione) che riporta, tra l'altro, l'indirizzo Internet del mittente, del destinatario, il numero di sequenza del pacchetto e il tipo di protocollo (pagine WEB, posta elettronica, news, FTP - protocollo per il trasferimento dei file).

I servizi di Internet devono soddisfare delle regole prestabilite che vanno sotto il nome di protocolli.

I più importanti servizi di Internet sono:

www : Wide World Web (protocollo http)

E' sicuramente il più diffuso servizio disponibile in Internet e consente il reperimento di file con tecnica ipertestuale.



Posta elettronica (e-mail)

E' un altro fondamentale e diffuso servizio Internet e consente la trasmissione di messaggi in modo asincrono.

Trasferimento di File (protocollo ftp (File Transfer Protocol))

Consente la trasmissione di file da un computer ad un altro.

Intranet – Extranet

Intranet è una rete locale che utilizza la tecnologia Internet.

Essa è limitata nell'accesso ai soli membri di una organizzazione (azienda, scuola, ecc.).

Di solito viene usata dalle aziende per mettere in collegamento la sede centrale con le varie filiali sparse nel mondo.

Un esempio è la intranet del Ministero dell'Istruzione che risulta accessibile solo da determinate postazioni di ciascuna istituzione scolastica.

Extranet è una rete locale che utilizza la tecnologia Internet.

A differenza della **Intranet**, consente l'accesso non solo ai membri dell'organizzazione ma anche a selezionati elementi esterni (quali partner, fornitori o clienti dell'azienda) permettendo, così, di condividere in modo semplice e conveniente informazioni e risorse.

Collegamenti ad Internet

I collegamenti ad Internet possono avvenire con diverse modalità e sfruttando, conseguentemente diversi dispositivi e precisamente:

tramite linea analogica e modem

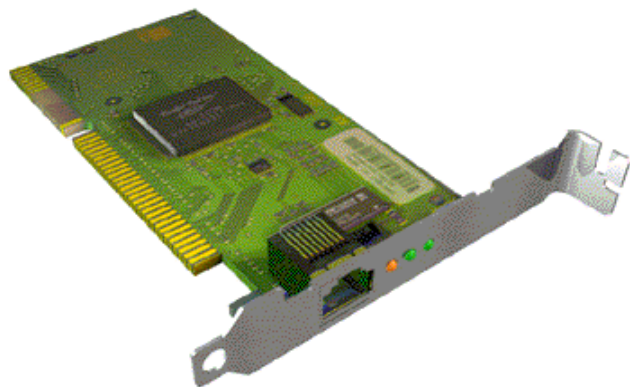
tramite linea ISDN e adattatore ISDN

tramite linea ADSL e ROUTER ADSL

Schede di rete

Le schede di rete sono i dispositivi che convogliano i dati verso l'esterno dei computer. Sono montate (generalmente) sul retro del computer e sono riconoscibili per l'attacco al cavo di rete.

Le schede di rete, in tecnologia **Ethernet**, sono diverse a seconda dello standard cui fanno riferimento. Esistono schede **10Base**, **10/100Base**, **100Base** ecc..



Da notare che la scheda 10/100Base hanno capacità di trasmissione a 10 Mbps e 100Mbps.

Cavi

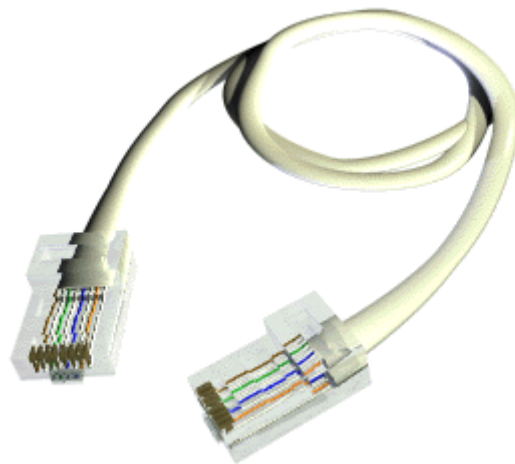
Il mezzo di collegamento più usato nelle reti è il cavo anche se si vanno affermando, per alcuni casi specifici, reti cosiddette wireless (senza cavi).

Il tipo di cavo più utilizzato in una rete locale è il **cavo intrecciato non schermato (UTP = Unshielded Twisted Pair)** composto da quattro coppie di fili.

Esistono vari tipi di cavi **UTP**: uno dei più diffusi è quello detto di Categoria 5. Alla sua estremità si applica un connettore a scatto ad 8 poli noto con la sigla RJ45.

Un altro tipo di cavo (attualmente meno usato) è il **cavo coassiale** costituito da un filo conduttore di rame interno circondato da una struttura cilindrica isolante su cui è avvolto un sottile strato metallico, in modo da bloccare le interferenze esterne, circondato, a sua volta, da un'altra struttura isolante protettiva.

Le **fibre ottiche** consentono un collegamento velocissimo e, nonostante i costi molto elevati sarà la tecnologia del futuro.



Cavo UTP RJ45.

Le **LAN wireless (WLAN)** sono reti locali senza cavi, interne a edifici, che comunicano utilizzando una tecnologia radio o a raggi infrarossi per collegare tra loro i computer.

Le WLAN impiegano sia la tecnologia a raggi infrarossi (IR) sia la radiofrequenza (RF), quest'ultima più utilizzata, avendo un raggio d'azione più lungo, una banda più larga e una copertura più ampia.

Le reti wireless sono molto utili negli edifici dove può essere difficoltoso effettuare il cablaggio o dove è necessario crearlo in brevissimo tempo.

HUB

Gli **HUB**, detti anche ripetitori, sono dei dispositivi sui quali sono collegati tutti i computer di una rete costituendo in tal modo il punto di aggregazione di tutti i cavi collegati ai PC.

Quando un pacchetto di dati arriva ad una porta di un **HUB** viene automaticamente

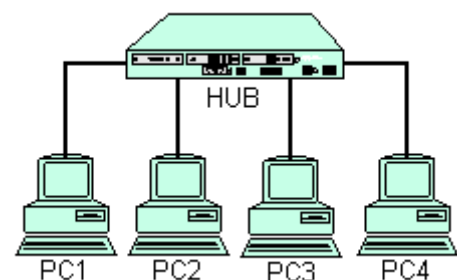
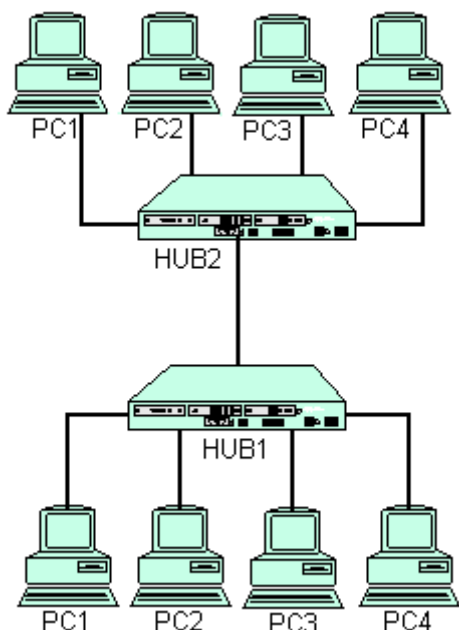


Figura 1



inviato a tutti gli altri computer.

Gli **HUB** attualmente in commercio sono dispositivi relativamente poco costosi e sono dotati generalmente di 4 o più porte.

In figura 1 è mostrato un esempio di rete locale (LAN) idonea per un laboratorio o per un piccolo ufficio.

In figura 2 è mostrato, invece un esempio di rete più complessa costituita da due reti (ad esempio quelle di due laboratori) connesse tra loro.

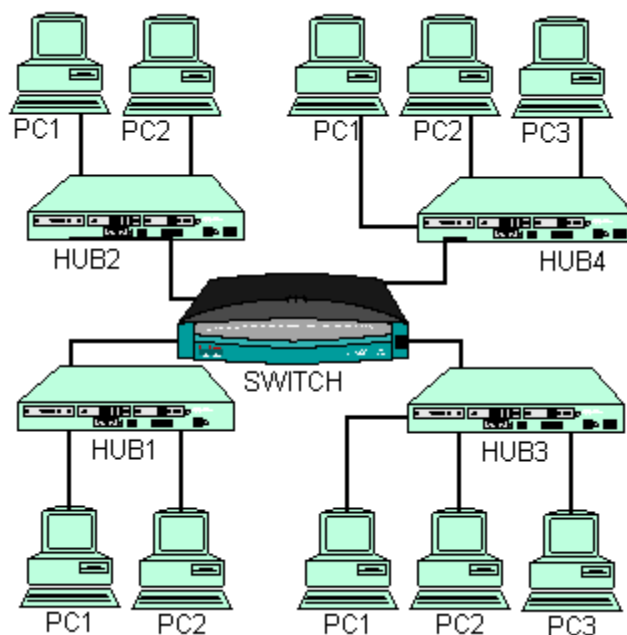
L'interconnessione avviene mediante il collegamento tra i due HUB

Da notare che i PC di un laboratorio possono essere in numero diverso da quello dell'altro laboratorio.

Switch

Lo **SWITCH** è un dispositivo che riceve pacchetti di dati da un computer su una porta di ingresso e li invia solo alla porta di destinazione (ove è collegato il computer di destinazione) in base a informazioni contenute nell'intestazione dei pacchetti. Ciò lo rende più intelligente rispetto all'**HUB** che, ricevuto da un computer un pacchetto di dati su una porta.

Poiché lo **SWITCH** ottimizza la trasmissione dei dati il suo impiego diventa conveniente quando il numero di computer è elevato. Recentemente lo **SWITCH** sta completamente sostituendo l'**HUB** poiché i costi dei due apparati sono pressoché identici.



In figura è mostrata una rete costituita da quattro reti locali interconnesse tra loro da uno **SWITCH**.

Router

Un **ROUTER** è un dispositivo di rete che determina il percorso ottimale per poter instradare i pacchetti di dati da una rete all'altra di Internet.

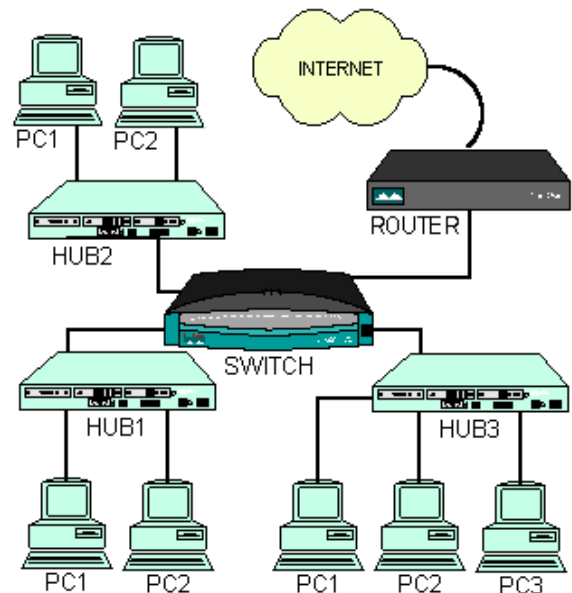
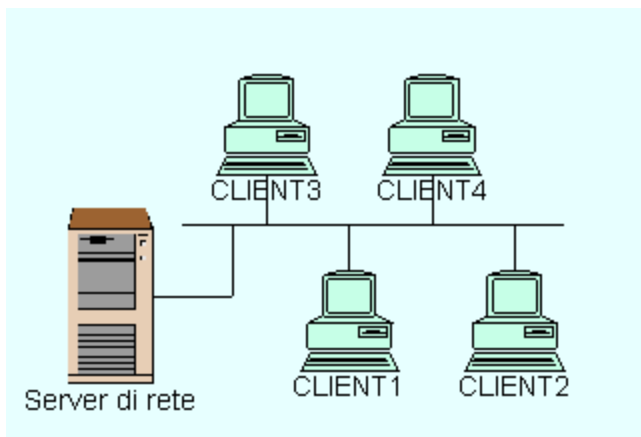
In figura è mostrata una rete costituita da tre reti locali (ad esempio tre laboratori di una scuola) interconnesse tra loro da uno **SWITCH** collegate, a loro volta, ad un **ROUTER** che consente il collegamento di ciascun computer ad Internet.

Se i computer sono più di 20 conviene attivare una connessione ad Internet di tipo ADSL ed in tal caso il router dovrà essere di tipo ADSL.

Architettura Client - Server

In una rete con numerosi PC conviene introdurre un computer dedicato ad offrire servizi agli altri PC della rete. Questo computer viene chiamato server (servitore o servente), un punto centralizzato per archiviare (e condividere) informazioni (file) o programmi.

I server si occupano anche di gestire e



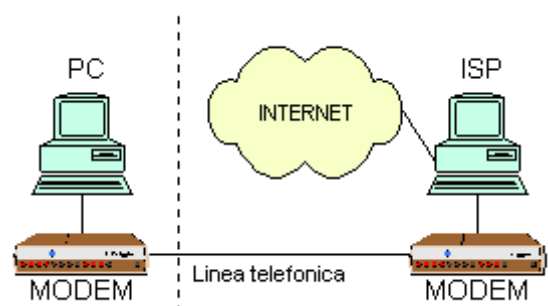
mettere a disposizione di tutti alcune periferiche come le stampanti.

Se esiste un server in rete, gli altri computer prendono il nome di client (clienti); essi rappresentano nodi collegati in rete che condividono servizi con altri nodi.

I servizi sono memorizzati o amministrati su un server da una persona specializzata nota come "amministratore di rete".

Collegamento ad Internet tramite linea analogica e Modem

Il **modem** (MODulatore-DEModulatore) è un dispositivo che consente: in fase di trasmissione, di trasformare i dati digitali del PC in dati analogici tipici della rete telefonica PSTN (Public Switched Telephone Network = Rete Telefonica Pubblica Commutata) attraverso una elaborazione elettronica nota come



modulazione;

in fase di ricezione di trasformare i dati analogici modulati, presenti nella rete telefonica, in dati digitali, da consegnare al computer attraverso una elaborazione elettronica opposta alla precedente che prende il nome di **demodulazione**.

I modem odierni seguono lo standard V90 secondo cui è possibile ricevere i dati da Internet alla velocità di 57.600bps (bit/secondo) e trasmetterli alla velocità di 33.600 bps.

I valori citati sono puramente teorici.

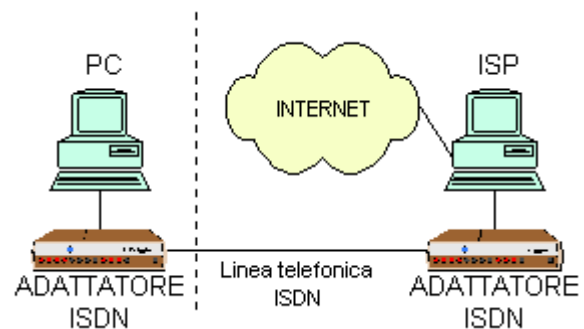
Le velocità effettive sono inferiori e dipendono dal "traffico" sulla rete.

In figura è riportato il collegamento di un computer ad Internet tramite modem e linea di collegamento ad un ISP (Internet Service Provider). In questo caso è l'ISP fisicamente collegato alla rete Internet.

Collegamento ad Internet mediante adattatore ISDN

ISDN (Integrated Services Digital Network) consente il collegamento digitale ad alta velocità, da 64.000bps a 128.000bps su linea telefonica per il trasporto di dati, voce e video.

Poiché i dati del PC sono di tipo digitale non occorre interporre un modem tra il computer e la linea telefonica. In realtà, per rispettare lo standard ISDN, i dati digitali del PC devono subire una opportuna codifica. È necessario, pertanto, interporre tra PC e linea telefonica un dispositivo noto come **adattatore ISDN**.



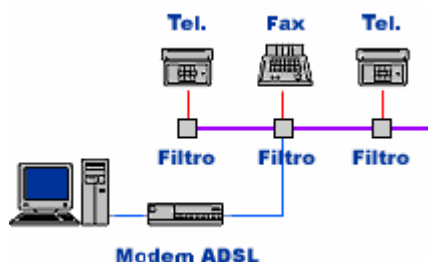
Per realizzare il collegamento ISDN, oltre all'adattatore, è necessario aver stipulato un contratto ISDN base con la propria compagnia telefonica che si concretizza in un canone doppio rispetto a quello normale PSTN. Il consumo è a tempo ed ha lo stesso costo della linea PSTN. Il passaggio dal contratto PSTN all'ISDN non richiede linee telefoniche aggiuntive: il tecnico installatore Telecom collegherà al doppino telefonico tradizionale un apparecchio di piccole dimensioni, noto come borchia ISDN.

Collegamento ad Internet in ADSL

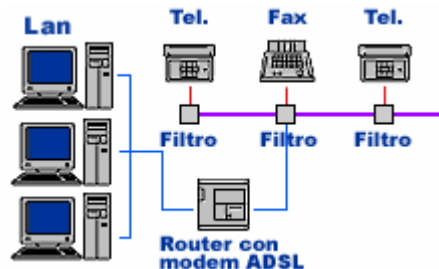
Il collegamento **ADSL** (Asymmetric Digital Subscriber Line) consente il collegamento digitale ad alta velocità su linea telefonica per il trasporto di dati, voce e video.

È un servizio ad alta velocità che, come l'**ISDN**, opera attraverso il normale doppino in rame e fornisce i servizi telefonici ad abitazioni e strutture di vario genere (per ora solo nelle principali città). Per attivare un abbonamento ADSL non solo è necessario abitare in un territorio compreso all'interno di un raggio

di 5 Km e mezzo dalla centrale ma occorre che questa sia stata predisposta da Telecom Italia per il servizio.



Collegamento ADSL per singolo PC. Si hanno 3 prese telefoniche a cui sono collegati, tramite filtro, due telefoni ed un fax. Ad una di queste prese si collega il modem ADSL da applicare al PC.



Collegamento ADSL per rete locale. Al posto del modem ADSL, qui è presente il router ADSL con tante uscite quanti sono i PC della rete.

È una tecnologia **asimmetrica**, ovvero la capacità di trasmettere dati è maggiore da Internet verso l'utente (fino a 20 Mbps), e inferiore quando è l'utente a inviare dati verso Internet (tra 128 Kbps e 1 Mbps). La realizzazione italiana, al momento, prevede una velocità massima di 2 Mbps.

Per sfruttarla al meglio è necessario avere un **adattatore** o un **router** di tipo ADSL spesso fornito dal proprio provider. Esistono diversi tipi di velocità di connessione massima teorica raggiungibile con ADSL. La più diffusa è 20/1. Il primo numero (20) rappresenta la velocità in Mbps in **download** – cioè dalla Rete al proprio computer - mentre il secondo numero, (1) rappresenta la velocità in **upload** – cioè dal proprio computer alla Rete.

Le attuali offerte ADSL comprendono una connessione ad Internet ininterrotta (flat) per 24 ore al giorno in cambio di un canone fisso intorno ai € 40,00 mensili e la possibilità di utilizzare contemporaneamente la linea per telefonare. Nel prezzo è compresa una o più caselle postali, spazio Web di numerose decine di Mbyte, un dominio (www.mionome.it <<http://www.mionome.it/>>).

5.3. Protocollo TCP/IP

Il protocollo TCP/IP (Transmission Control Protocol / Internet Protocol) è, in realtà, un insieme di numerosi protocolli sviluppati per interconnettere nodi di reti locali anche molto diverse tra loro. Infatti tale protocollo è utilizzato nella rete Internet.

I protocolli più famosi del TCP/IP sono:

- i protocolli di rete: IP, ICMP, ARP, RARP
- i protocolli di sessione: UDP, TCP
- i protocolli di applicazione: Telnet, FTP, HTTP, SMTP, POP3, NNTP

Se si utilizza il protocollo TCP/IP per la propria rete locale, occorre fornire un indirizzo IP a ciascun computer. Questa è un'operazione delicata e va pianificata attentamente per evitare che due computer abbiano stesso indirizzo IP.

A differenza del protocollo NETBEUI è possibile far avvenire il trasferimento dei dati direttamente da un nodo, avente un proprio indirizzo IP, ad un altro avente anch'esso indirizzo IP univoco, senza interessare tutti gli altri nodi della rete.

In questo modo si evita la congestione della rete. Questo è un motivo valido per cui è stato utilizzato in Internet.

5.3.1. Indirizzo IP

L'indirizzo IP è un numero costituito da 32 bit. Con 32 bit si possono ottenere oltre 4 miliardi di configurazioni numeriche (2^{32}).

Per semplificare la rappresentazione di un indirizzo IP si è pensato di suddividere la parola di 32 bit in 4 byte, cioè in 4 gruppi di 8 bit ciascuno.

Ogni byte può rappresentare un numero decimale compreso tra 0 e 255 per cui un indirizzo IP è costituito, in forma decimale, da 4 numeri ciascuno compreso tra 0 e 255.

I vari numeri sono separati tra loro da un punto. Un tipico indirizzo IP, pertanto, può essere: **125.80.0.1**.

Il seguente indirizzo IP, invece, non è valido perché contiene 300 che è un numero maggiore di 255: **90.0.0.300**.

Vi sono 3 indirizzi IP riservati:

- 0.0.0.0 che identifica la rete di default
- 127.0.0.1 che identifica il computer stesso (localhost). È utilizzato per operazioni di test.
- 255.255.255.255 è l'indirizzo di broadcast e serve per inviare messaggi a tutti i PC della rete.

Ogni indirizzo IP individua la rete di appartenenza ed il numero progressivo del PC all'interno della rete. Le reti si dividono in 5 categorie:

- Classe A: reti di grandi dimensioni
- Classe B: reti di medie dimensioni
- Classe C: reti di piccole dimensioni
- Classe D: reti broadcast
- Classe E: espansioni future

Le classi più importanti e che di seguito si descrivono sono le prime 3.

L'indirizzo IP di una rete di classe A ha il primo bit uguale a 0 ed i successivi 7 bit, non tutti nulli e non tutti uguali a 1, individuano la rete (126 reti, da 1 a 126).

I restanti 24 bit (oltre 16 milioni) individuano il PC all'interno della rete.

Gli indirizzi IP di una rete di classe A, pertanto, vanno da: 1.0.0.0 a 126.255.255.255.

L'indirizzo IP di una rete di classe B ha i primi due bit uguali a 10, utilizza i successivi 14 bit per l'individuazione della rete (oltre 16000 reti) e gli ultimi 16 bit per individuare un computer (oltre 64000 PC).

Gli indirizzi IP di una rete di classe B, pertanto, vanno da: 128.0.0.0 a 191.255.255.255.

L'indirizzo IP di una rete di classe C, infine, ha i primi tre bit uguali a 110, utilizza i successivi 21 bit per l'individuazione della rete (oltre 2 milioni di reti) e gli ultimi 8 bit per individuare un computer (256 PC).

Gli indirizzi IP di una rete di classe C, pertanto, vanno da: 192.0.0.0 a 223.255.255.255.

Vi sono alcuni indirizzi IP che non sono utilizzabili in Internet e possono essere impiegati per individuare i PC di una rete locale.

Di seguito si riportano gli indirizzi IP per uso interno.

Classe A: da 10. 0.0.0 a 10.255.255.255

Classe B: da 172. 16.0.0 a 172. 31.255.255

Classe C: da 192.168.0.0 a 192.168.255.255

5.3.2. DNS

Il DNS (Domain Name System) è un sistema di gestione dei nomi che consente di attribuire un nome mnemonico, quindi più facile da ricordare, ad un indirizzo IP. Esso è, sostanzialmente, una tabella, che fa corrispondere un indirizzo IP ad un nome simbolico.

È il sistema utilizzato in Internet che consente di ricordare più facilmente l'indirizzo www.miosito.it piuttosto che l'indirizzo IP a 4 numeri del tipo: 195.110.240.221.

5.4. Configurare un PC con protocollo TCP/IP

Supponiamo di voler configurare 30 computer della rete locale di un laboratorio di una scuola che utilizza il protocollo TCP/IP.

I computer in questione sono localizzati nel laboratorio multimediale di nome Aula FESR e saranno denominati FESR01, FESR02, ..., FESR30.

Supponiamo, inoltre, che la rete sia dotata di un computer server di nome SERVER con indirizzo IP: 10.0.0.222. Tale indirizzo individua una rete di classe A di cui è possibile gestire 24 bit, cioè gli ultimi tre numeri dell'indirizzo IP. Il primo numero è fisso e vale 10.

Si decide di porre uguale a 0 il secondo numero dell'indirizzo IP, uguale a 2 il terzo numero (ove 2 rappresenta l'aula in cui sono fisicamente presenti i 30 PC) ed uguale al numero d'ordine del PC il quarto numero dell'indirizzo IP.

Con queste convenzioni i computer FESR01 e FESR30, ad esempio, avranno i seguenti indirizzi IP: 10.0.2.1 e 10.0.2.30. In fig.17 si mostra la connessione.

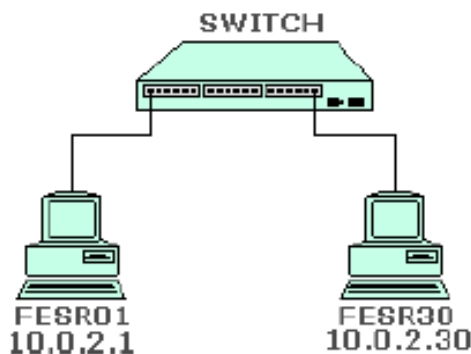


Fig.17. – Connessione allo switch ed indirizzi IP di due PC del laboratorio FESR.

In ambiente Win98 SE (Second Edition) o Win ME (Millennium Edition), se la scheda di rete è presente nel PC ed è correttamente configurata, è disponibile sul desktop l'icona risorse di rete. Facendo click di destro e selezionando Proprietà si ottiene una finestra come in fig.18. Si ottiene lo stesso risultato attivando il percorso Impostazioni/Pannello di controllo/Rete.

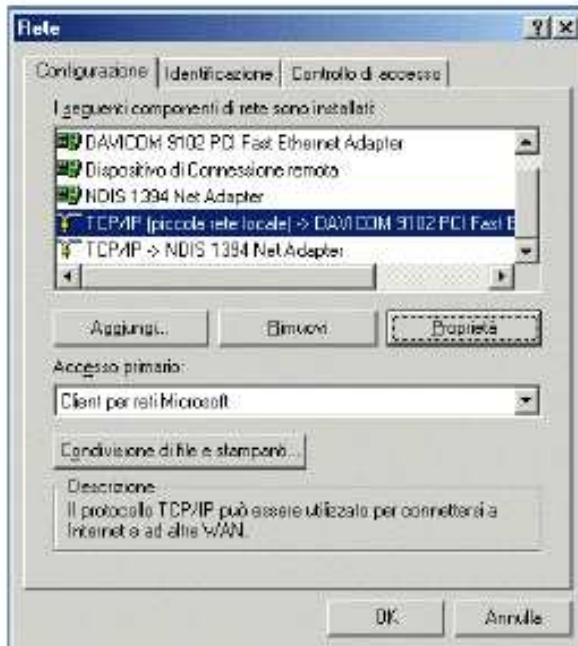


Fig.18. – Scheda “Configurazione” della finestra “Rete”.

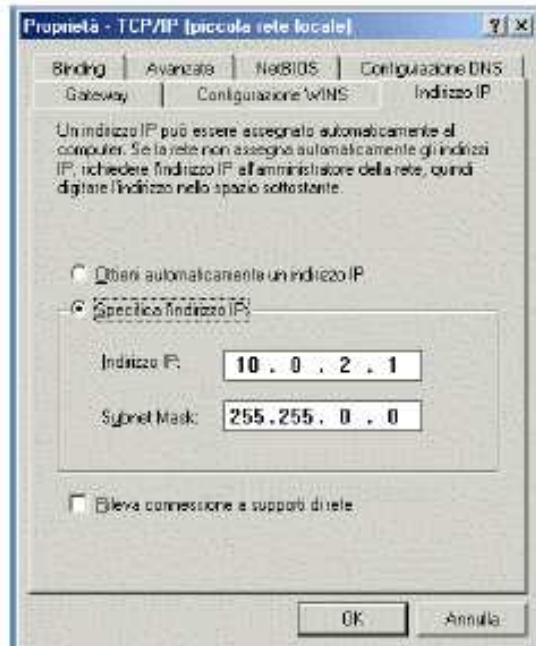


Fig.19. – Impostazione dell'indirizzo IP.

I componenti di rete mostrati nella parte visibile della finestra sono la scheda di rete, il software di connessione remota necessario per il collegamento ad Internet con un modem, l’adattatore di rete IEEE1394 (scheda firewire), il protocollo TCP/IP relativo alla scheda di rete DAVICOM9102 ed il protocollo TCP/IP relativo alla scheda firewire.

Per impostare il protocollo TCP/IP relativo alla scheda di rete, si seleziona, come nella figura, il componente di rete TCP/IP (piccola rete locale) ... e si fa click sul pulsante Proprietà. Si ottiene la finestra come quella di fig.19.

Nella scheda Indirizzo IP si seleziona il bottone Specifica l’indirizzo IP e nel campo Indirizzo IP si inserisce l’indirizzo IP prefissato per quel computer. Nel rigo successivo si inserisce, come Subnet Mask: 255.255.0.0.

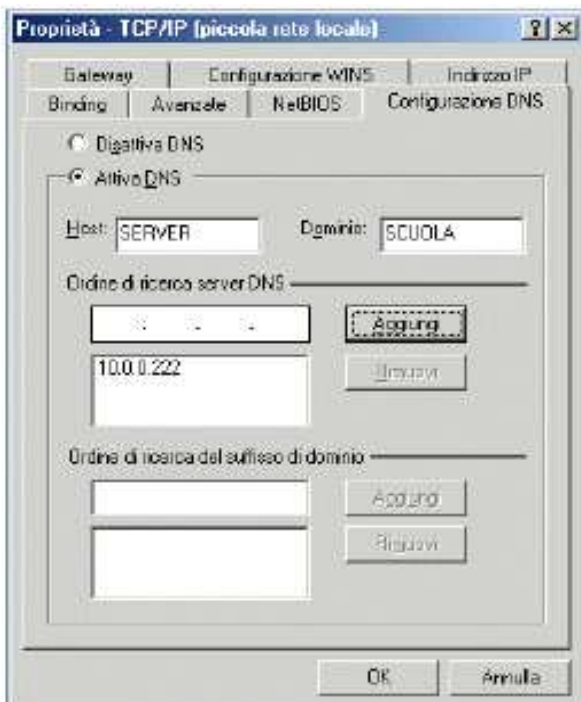


Fig.20. – Scheda configurazione DNS delle proprietà del TCP/IP.

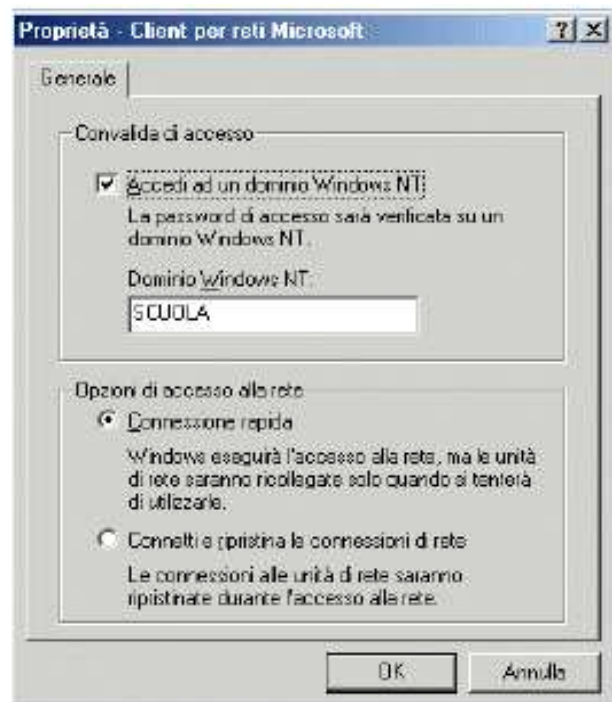


Fig.21. – Proprietà Client per Reti Microsoft.

Questo speciale indirizzo funziona da filtro in quanto saranno considerati appartenenti alla rete i computer i cui primi due numeri dell'indirizzo IP sono 10 e 0.

Fare click su OK e successivamente selezionare la scheda Configurazione DNS.

Si deve attivare il DNS nel computer host di nome SERVER appartenente al dominio SCUOLA. L'indirizzo IP del server da inserire nella casella di testo che contiene i 3 puntini è: 10.0.0.222. Fatto ciò si preme il pulsante Aggiungi e si ottiene la videata di fig.20. Si confermano i dati inseriti facendo click sul pulsante OK.

Dalla figura 18 si seleziona il componente di rete Client per reti Microsoft (non visibile in elenco). Si ottiene la schermata di fig.21 in cui si può decidere di accedere al dominio Windows NT di nome SCUOLA mediante una connessione rapida. Si convalida facendo click sul pulsante OK.



Fig.22. – Scheda "Identificazione" delle proprietà di Rete.



Fig.23. – Condivisione di file e stampanti.

Si passa, poi, alla scheda Identificazione delle proprietà di Rete in cui si inserirà il nome del computer, il nome del gruppo di lavoro di appartenenza ed una descrizione non obbligatoria del computer (fig.22).

Infine facendo click sul pulsante Condivisione file e stampanti in configurazione di rete (vedi fig.18) si ottiene una finestra come quella di fig.23 in cui saranno spuntate le due caselle se si intendono condividere i file del computer e l'eventuale stampante ad essa collegata. Si convalida tutto premendo il pulsante OK e poi il pulsante OK della finestra Rete. Sarà richiesto di riavviare il computer affinché le modifiche siano applicate.

L'ultimo importante passo da compiere per condividere in rete, ad esempio, i file contenuti nella cartella Documenti è il seguente.

Da Risorse del Computer si fa click di destro sulla voce Documenti come si vede dalla fig.24.

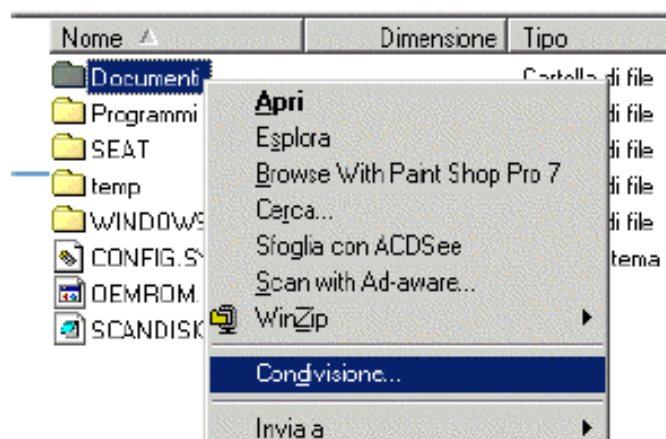


Fig.24. – Selezione della voce Condivisione dal menù di scelta rapida.

Dal menù contestuale si seleziona la voce Condivisione.... e si sceglie di condividere in sola lettura la cartella in questione.

In questo modo gli utenti di altre postazioni, collegandosi al computer FESR01, potranno accedere ai file contenuti nella cartella Documenti senza poterli cancellare né modificare. Le operazioni consentite sono sostanzialmente la lettura e la copia di tali documenti.



Se invece si decide di consentire non solo la lettura ma anche la modifica e l'eventuale cancellazione, si dovrà scegliere l'opzione lettura/scrittura.

È possibile, inoltre, consentire da altre postazioni l'accesso con password ai documenti condivisi in rete.

Si effettua la convalida delle scelte operate facendo click sul pulsante OK.

La cartella Documenti ora avrà un'icona associata con una mano che sostiene la cartella e ciò ci indica che tale cartella è condivisa.

Fig. 25. – Proprietà di condivisione della cartella Documenti.

Per accedere alle risorse che i vari computer collegati in rete locale mettono a disposizione si deve attuare la procedura di seguito descritta.

Doppio click sull'icona Risorse di Rete presente sul desktop. Si ottiene un elenco di risorse disponibili in rete tra cui il gruppo FESR. Facendo doppio click su tale voce (o icona) si accede all'elenco dei computer appartenenti al gruppo FESR tra cui compare anche il computer FESR01.

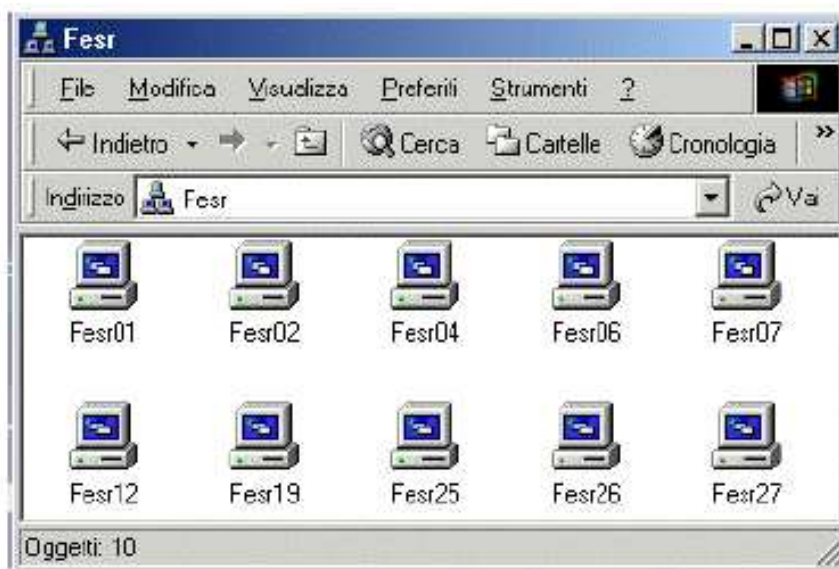


Fig.26. - Elenco dei computer accesi nel laboratorio FESR

Facendo doppio click su FESR01 si otterranno le varie cartelle condivise tra cui la cartella Documenti di cui, in precedenza, abbiamo descritto le fasi per l'attivazione della condivisione.