



The future is here

Str. Maddalena 109/28 10024 Moncalieri
Tel. 3396240241 - 0116968053



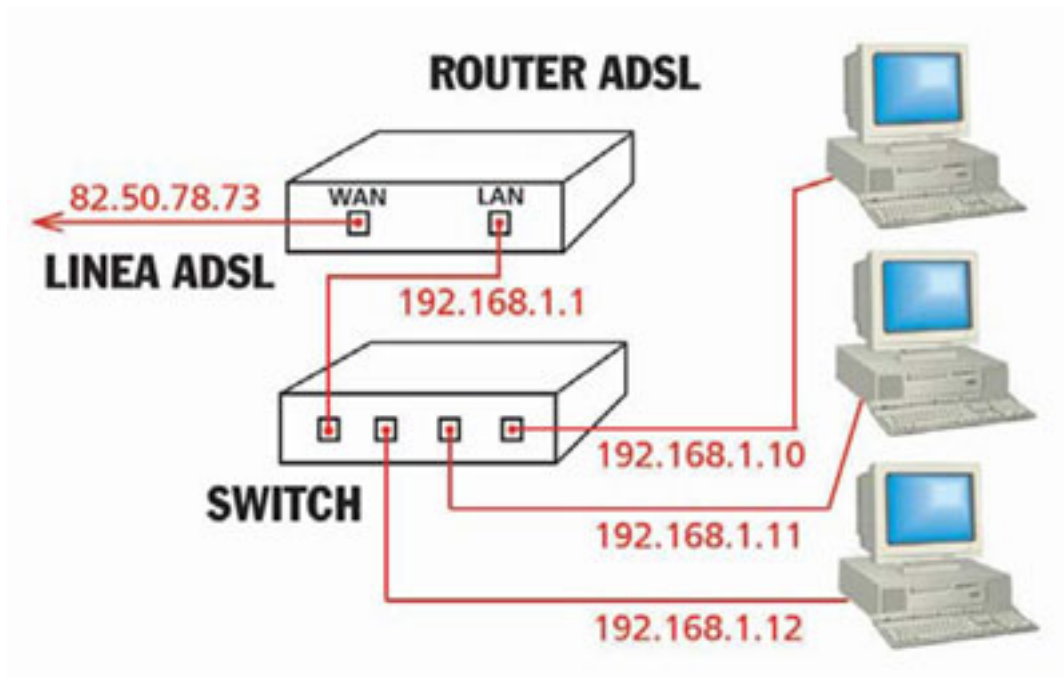
Come funziona il router ADSL

E' il migliore dispositivo per collegarsi a Internet con banda larga. Permette di condividere l'accesso e risulta conforme a standard e protocolli

Con quattro milioni di utenti ADSL a fine 2004 e il raddoppio previsto a fine 2005, l'Italia è seconda solo al Regno Unito per il ritmo di crescita della banda larga.

Mentre è normale che le aziende si colleghino a Internet attraverso un router ADSL, nelle abitazioni hanno avuto ampia diffusione i modem ADSL per il basso costo e la semplicità di installazione.

D'altra parte, per condividere la connessione tra più PC (usando un solo indirizzo IP) è necessario un **router**, che può essere un componente hardware (con incorporato il modem ADSL) o una funzione software, come ad esempio la **Condivisione connessione Internet** di Windows XP (in combinazione con un modem ADSL).



Visto il basso costo e la flessibilità d'uso, consigliamo in tutti i casi l'acquisto di un router ADSL standard (bastano 60 euro) evitando i prodotti forniti dai gestori; aziende e forum di utenti segnalano infatti casi di alterazione del firmware di certi router ADSL forniti da Telecom Italia, che risultano privi di alcune funzionalità.

A cosa serve il modem ADSL? Un modem ADSL ha il **compito di trasformare il segnale ADSL in segnale digitale e viceversa**, ignorando la componente audio telefonica (analogica).

Il segnale ADSL è il risultato di un **multiplexing a divisione di frequenza**, il che significa che l'intera banda del segnale, costituita dal canale telefonico analogico, dalla banda di upload (trasmissione) e dalla banda di download (ricezione), è suddivisa in tanti canali o sottoportanti.

Queste occupano piccole bande di frequenza separate, che sono modulate in modo indipendente e si sovrappongono nel segnale che viaggia sul doppino telefonico.

Di solito la **banda totale è larga 1,1 MHz** ed è suddivisa in 256 sottoportanti larghe circa 4,3 KHz. I sottocanali da 1 a 6 sono riservati alle comunicazioni analogiche (telefono e fax tradizionali) e a una zona di guardia per evitare interferenze, mentre i canali da 25 KHz in su sono dedicati alla trasmissione dati: solitamente 32 canali per l'upload e 218 per il download.

Il potenziale di una linea ADSL è molto superiore a quello dei contratti a "basso costo" da 640/256 Kbps; i normali modem e router ADSL per l'Europa supportano infatti **8 Mbps in ricezione e 1 Mbps in trasmissione**.

Modem e router

Un modem ADSL interfaccia da un lato la linea telefonica e dall'altro l'interfaccia USB o Ethernet del vostro computer. Di per sé, non permette di collegare più computer a Internet, a meno di non utilizzare appositi software o la **Condivisione connessione Internet** di Windows XP.

Quest'ultima vi permette di collegare un modem USB a un PC dotato di scheda di rete collegata a un hub o switch, condividendo l'accesso Internet con i PC connessi allo switch.

Questo però vi costringe a tenere un PC sempre acceso e di solito impedisce di inserire un firewall hardware tra il modem e il PC, perché **normalmente i firewall non supportano il protocollo PPPoA** (Point to Point Protocol over ATM) comunemente utilizzato per le connessioni ADSL.

Se avete una rete locale, composta da almeno due PC collegati tramite un piccolo switch, la soluzione più semplice è installare un router ADSL, che incorpora le funzioni di modem ADSL, di router e in molti casi anche di switch a quattro porte.

Un **router** è un dispositivo che instrada i dati da una rete all'altra ed è il componente di rete che ha reso possibile Internet.

Nella parola **internetworking** (interconnettere le reti) la funzione “inter” è svolta dai router, che utilizzano una serie di protocolli e gli indirizzi IP per fare in modo che i pacchetti vengano trasportati da un computer all'altro seguendo il percorso più efficiente attraverso l'intreccio di reti che compone Internet. Nel piccolo di casa vostra, il router ADSL interconnette la rete del provider alla vostra rete locale.

La rete del provider, che ha carattere regionale o nazionale, è una rete geografica o **WAN** (Wide Area Network), mentre la vostra rete locale è una **LAN** (Local Area Network).

WAN e LAN sono quindi le due porte del router ADSL; la prima è una **presa RJ-11** da collegare alla presa telefonica con un doppino (lo stesso che usavate con il modem a 56 Kbps), la seconda è una **presa Ethernet RJ-45** da collegare allo switch tramite un normale **cavo di rete UTP (doppino non schermato) di categoria 5**.

Tel mobile 339 6240241 fisso 011-6968053 E-mail info@techpc.it