

Guida rapida - rete casalinga (con router)

Questa breve guida, si pone come obiettivo la creazione di una piccola rete ad uso domestico per la navigazione in internet e la condivisione di files e cartelle.

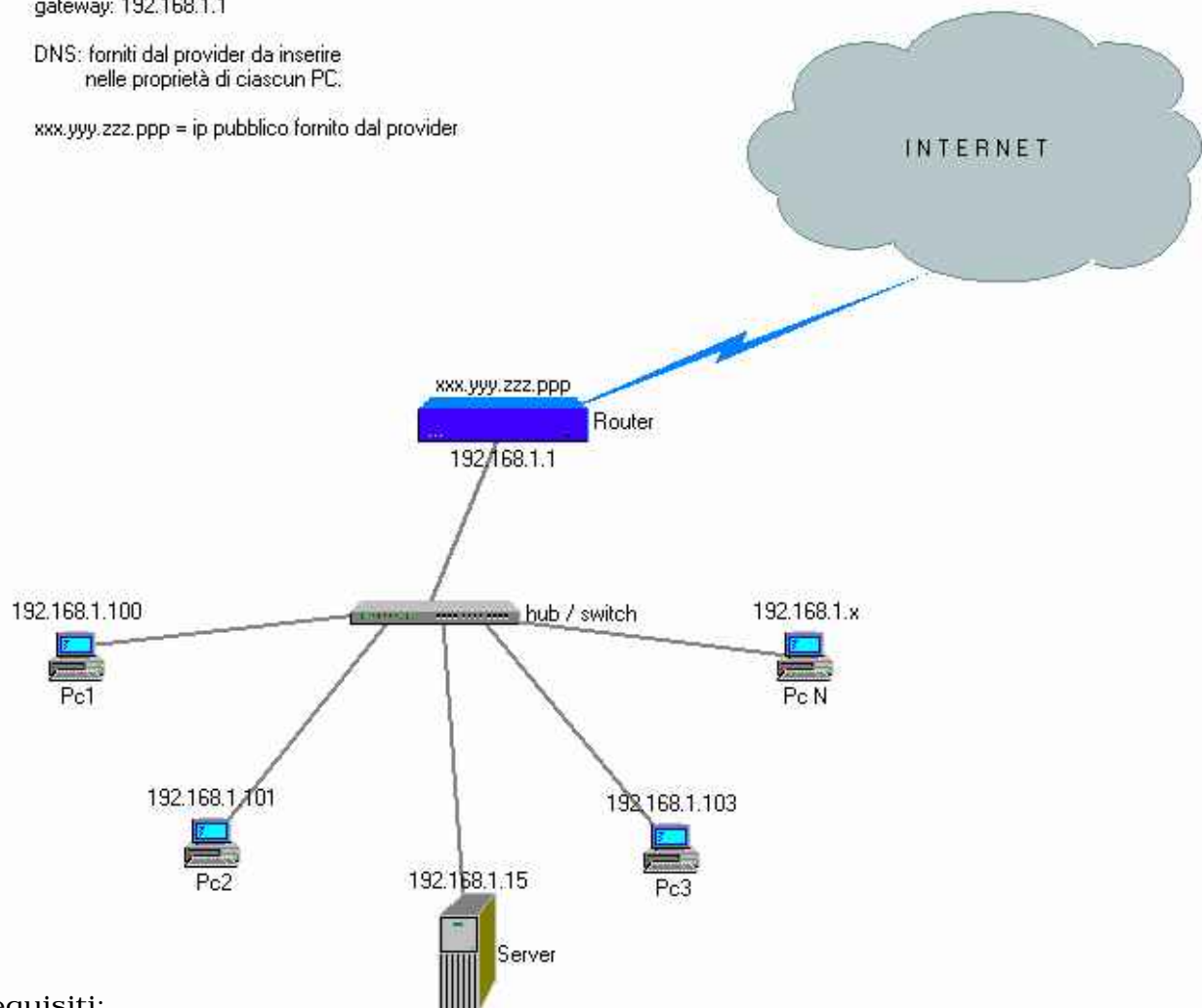
Per capire quale sarà lo schema logico della nostra rete, ecco come ci apparirà al termine del lavoro.

Rete: 192.168.1.0
Netmask: 255.255.255.0
(Classe C)

gateway: 192.168.1.1

DNS: forniti dal provider da inserire
nelle proprietà di ciascun PC.

xxx.yyy.zzz.ppp = ip pubblico fornito dal provider



Requisiti:

1. Connessione a internet ISDN o ADSL;
2. Router ISDN o ADSL (secondo la connessione disponibile)
3. 2 o più pc con già installate le relative schede di rete e sistemi operativi Windows 95/98/Me/2000/XP/2003.
4. Cavi di rete per i collegamenti
5. Switch o hub ethernet (nel caso in cui il router non abbia già più porte ethernet o queste non siano sufficienti per tutti i pc)

Configurazione schede di rete con PC

Andiamo ora a vedere nel dettaglio come configurare la scheda di rete di ciascun pc visualizzando alcuni possibili sistemi operativi (windows 2000/XP/2003, 95/98/Me, linux) Vediamo inoltre in linee generali come configurare il router per poterci connettere a internet! Ovviamente ogni modello di router, e ogni provider, avrà le proprie impostazioni, qui saranno spiegati brevemente in poche parole alcuni concetti generici!

Windows 95/98/Me

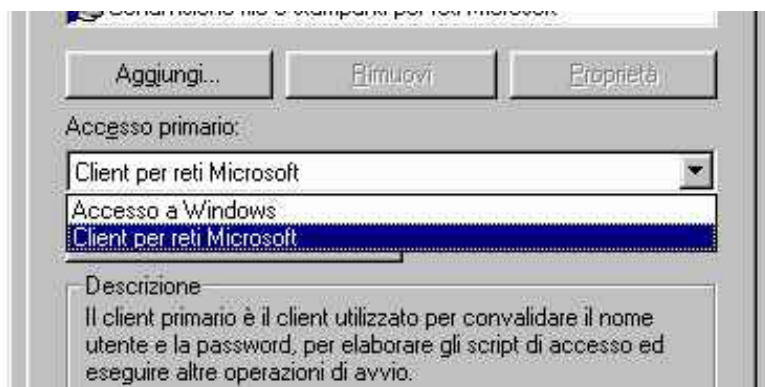
Pulsante destro su "Risorse di rete" > Proprietà

Nella scheda "Identificazione" assegnare un nome al computer (es: PC-01) e inserire il pc in un gruppo di lavoro (es: WORKGROUP)

Il campo "Descrizione Computer", è libero e non è discriminante per un corretto funzionamento della rete.



Nella scheda "Configurazione", conviene già da subito attivare l'accesso primario (al centro della finestra), come "Client per reti microsoft".



Poi facciamo:

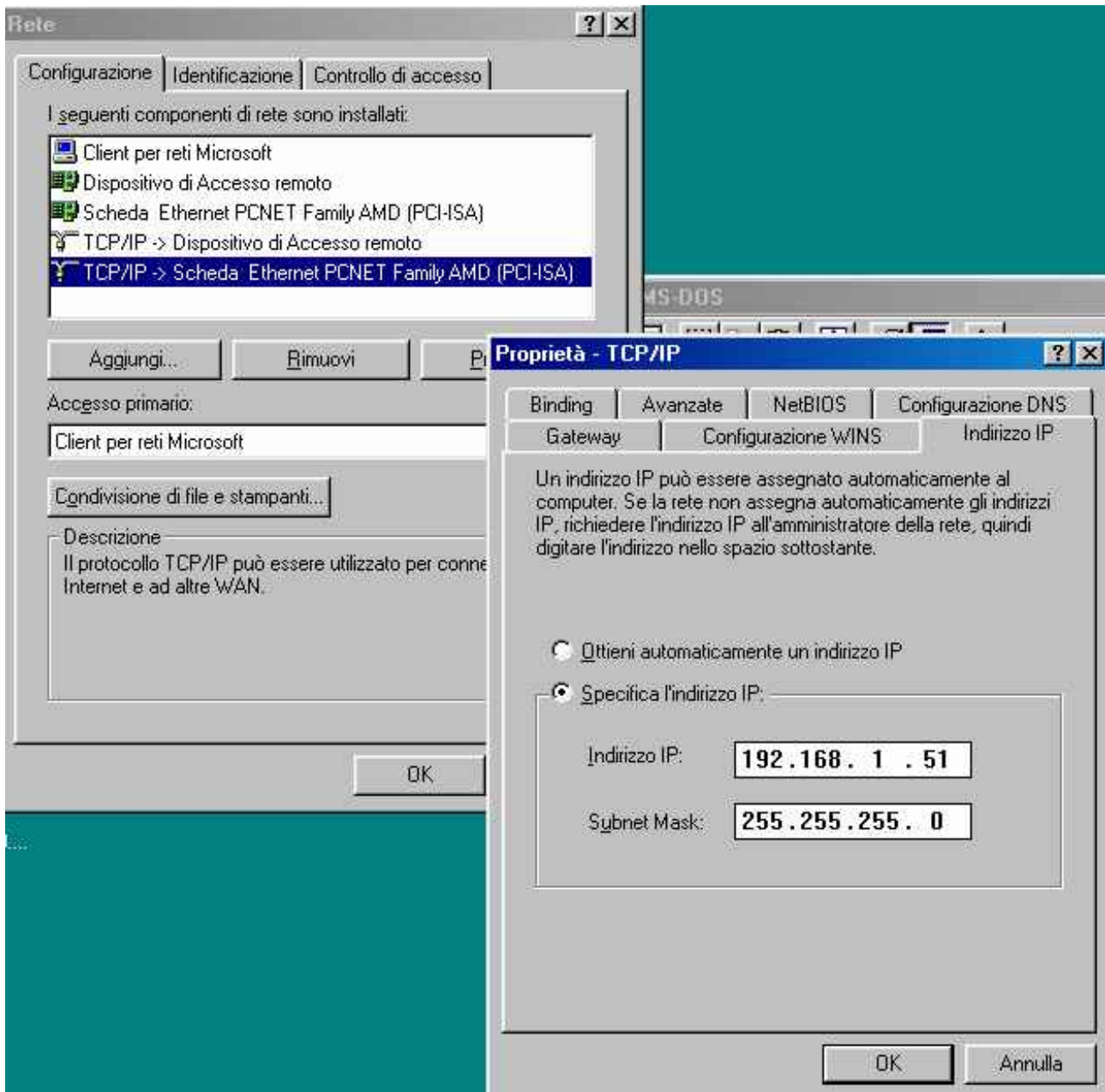
Click su "Protocollo TCP/IP > ..." Assegnato alla scheda di rete che vogliamo collegare alla nostra rete domestica (certo perché un pc potrebbe anche avere più schede di rete!)

Nella scheda "Indirizzo IP", impostiamo l'indirizzo IP e la subnet mask.

Negli esempi abbiamo IP: 192.168.1.51 – NetMask: 255.255.255.0

Nella scheda "Gateway", inseriamo l'indirizzo IP del nostro default gateway: 192.168.1.1

E nella scheda "Configurazione DNS", attiviamo l'uso del dns e inseriamo i dns forniti dal nostro provider.

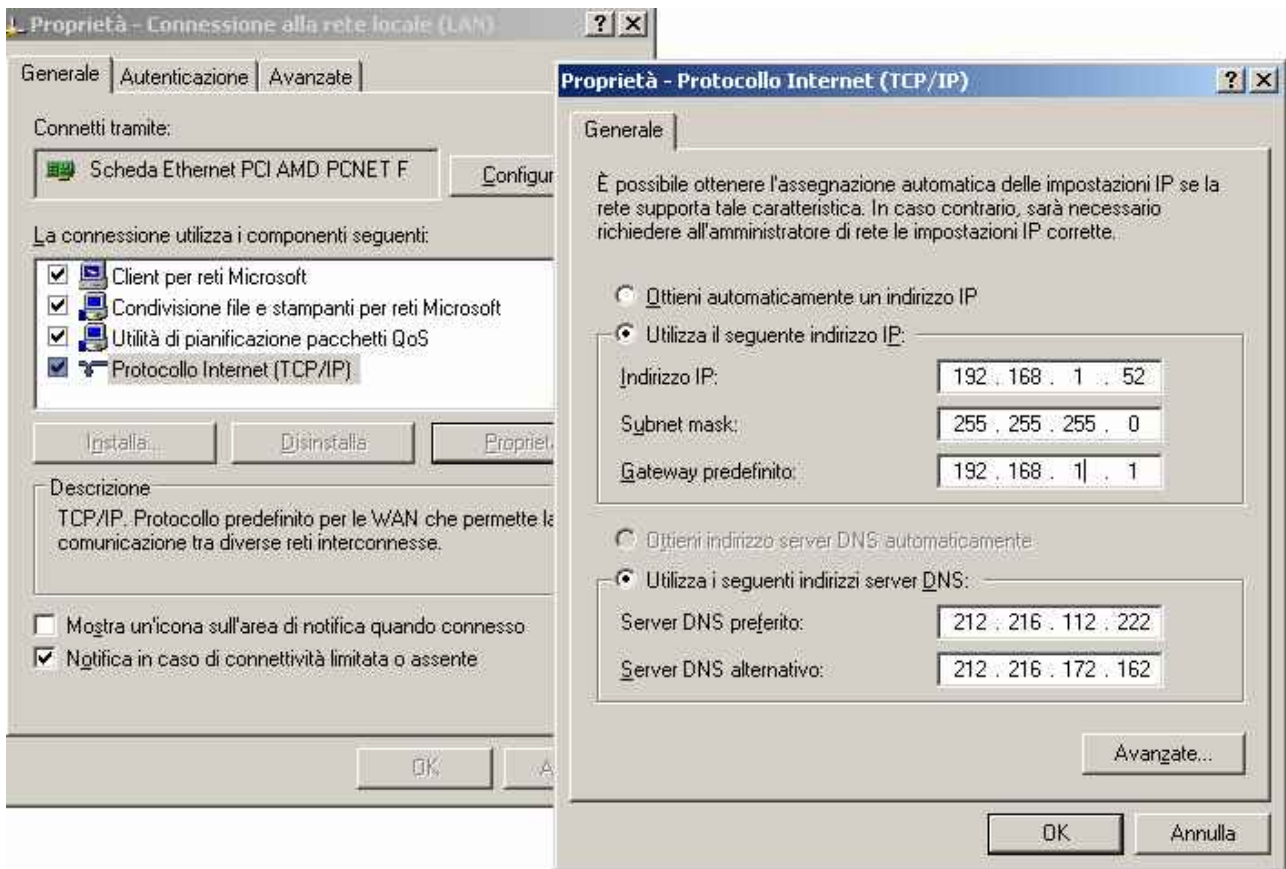


Windows 2000/XP/2003

Dal "Pannello di Controllo", doppio click su "Connessioni di rete", poi un click col pulsante destro del mouse sulla scheda di rete proprietà
Click su "Protocollo Internet (TCP/IP)", click sul pulsante "Proprietà", ed impostare i valori come illustrato di seguito:

Indirizzo IP: 192.168.1.52
Subnet mask: 255.255.255.0
Gateway predefinito: 192.168.1.1

DNS primario: *Fornito dal provider*
DNS secondario: *Fornito dal provider*



Linux

Ogni distribuzione linux, ha una sua interfaccia o pannello per gestire le configurazioni. È necessario usare il pannello di amministrazione in modo da poter salvare automaticamente i files di configurazione, così da non dover ripetere ad ogni accensione la reimpostazione della scheda di rete manualmente.

In questa sezione tuttavia, vengono visti alcuni comandi che è possibile lanciare dalla shell preferita come utente root, per poter effettuare un test al volo della nostra connessione.

Supponendo di avere bash come interprete di shell, e di avere una scheda di rete installata vista come eth0, ecco cosa fare (# è il prompt di root):

```
[root@tl14 /root]# ifconfig eth0 192.168.1.53 netmask 255.255.255.0 up
[root@tl14 /root]# route add default gw 192.168.1.1
```

I comandi visti sopra, assegnano alla scheda di rete un indirizzo ip 192.168.1.53, e attivano la scheda, inoltre viene impostato come default gateway l'apparato con indirizzo 192.168.1.1.

```
[root@tl14 /root]# ifconfig
Eth0  Link encap:Ethernet  HWaddr 00:0C:29:D7:85:D6
       inet addr:192.168.1.53  Bcast:192.168.1.255  Mask:255.255.255.0
       UP BROADCAST RUNNING MULTICAST  MTU:1500  Metric:1
       RX packets:374 errors:0 dropped:0 overruns:0 frame:0
       TX packets:155 errors:0 dropped:0 overruns:0 carrier:0
       collisions:0 txqueuelen:100
       Interrupt:19 Base address:0x1400
```

```
[root@tl14 /root]# route
.....(righe tagliate) .....
default      192.168.1.1  0.0.0.0      UG  0    0    0 eth1
```

Con questi comandi invece abbiamo verificato che la scheda sia configurata correttamente e il gateway sia impostato come vogliamo. (col comando route, avremo una lista più o meno lunga, quella riportata, è la parte che ci interessa)

Per impostare i dns è preferibile utilizzare i tool della distribuzione in uso, ma se proprio volessimo fare tutto a mano, possiamo aggiungere delle righe nel file /etc/resolv.conf, fino ad ottenere un file simile a questo:

```
[root@tl14 /root]# cat /etc/resolv.conf
# Esempio di file resolv.conf
# i dns impostati sono quelli di Virgilio.it
# utilizzare quelli forniti dal proprio provider!
domain reteesempio.net
search reteesempio.net
nameserver 212.216.112.112
nameserver 212.216.172.62
```

Ora dovremmo essere in grado di eseguire un ping verso un host su internet, e di navigare regolarmente col browser che preferiamo.

Concetti sui routers

Ogni router ha un proprio pannello di amministrazione che può essere diverso da un altro modello anche se dello stesso produttore, quindi risulta difficile fare una guida valida per tutto. In linee generali, possiamo dire che in questo tutorial è stato dato per scontato che il router abbia come indirizzo IP privato: 192.168.1.1. Se dovesse essere diverso (verificare sul manuale del router), conviene impostarlo con tale IP in modo da poter seguire agevolmente la parte che segue di questa guida.

Se si seguono i passaggi riportati di seguito, è possibile – anzi, direi consigliabile - disabilitare il server dhcp del router per la rete privata, in quanto abbiamo assegnato a tutti i pc un IP statico. Per quanto riguarda invece la connessione ad internet, è necessario verificare i parametri forniteci dal provider.

Ci sono differenze per quanto riguarda il protocollo di connessione, la possibilità di avere un ip pubblico statico o dinamico, verificare se il nostro router ci permette la disconnessione automatica dopo un “tot” tempo di inutilizzo: questa possibilità è molto comoda per chi ha connettività a consumo, mentre è piuttosto fastidiosa per coloro che hanno un contratto di connessione a tempo indeterminato (flat).

Per chi dovesse avere la necessità di fornire dei servizi all'esterno della propria rete (server ftp, web, ssh, o anche programmi di file sharing), deve provvedere a fare il corretto reindirizzamento delle porte verso il pc che offre il servizio. Molti routers a questo scopo hanno un pannello che si può chiamare “Virtual Server”, “Port Redirect”, “Port forwarding” o simili (a seconda del modello). In questo pannello si avrà la possibilità di redirigere il traffico in entrata sulle porte specifiche, verso il pc che ci interessa.

Un esempio:

IP origine	Porta origine	IP destinazione	Porta destinazione	Protocollo	(commento servizio)
[Blank o 0.0.0.0]	80	192.168.1.105	80	TCP	Server WEB
[Blank o 0.0.0.0]	21	192.168.1.106	21	TCP	Server FTP
80.81.82.83	22	192.168.1.106	22	TCP	Server SSH
[Blank o 0.0.0.0]	4662	192.168.1.51	4662	TCP	Emule porta TCP
[Blank o 0.0.0.0]	4672	192.168.1.51	4672	UDP	Emule porta UDP

Nella tabella sopra, tutti gli host che da internet richiedono un servizio alla nostra rete, vengono reindirizzati verso il server interno di competenza, mentre per il protocollo SSH, solamente l'host remoto con ip 80.81.82.83, viene indirizzato al server SSH interno (gli altri non accedono).

Configurazione della condivisione files e stampanti

In questa parte del manuale, vediamo come poter condividere delle risorse (files e stampanti), in modo da ottimizzare l'uso delle nostre periferiche!

Le configurazioni che andremo a illustrare, sono riferite ai sistemi Windows 95/98/Me e 2000/XP/2003.

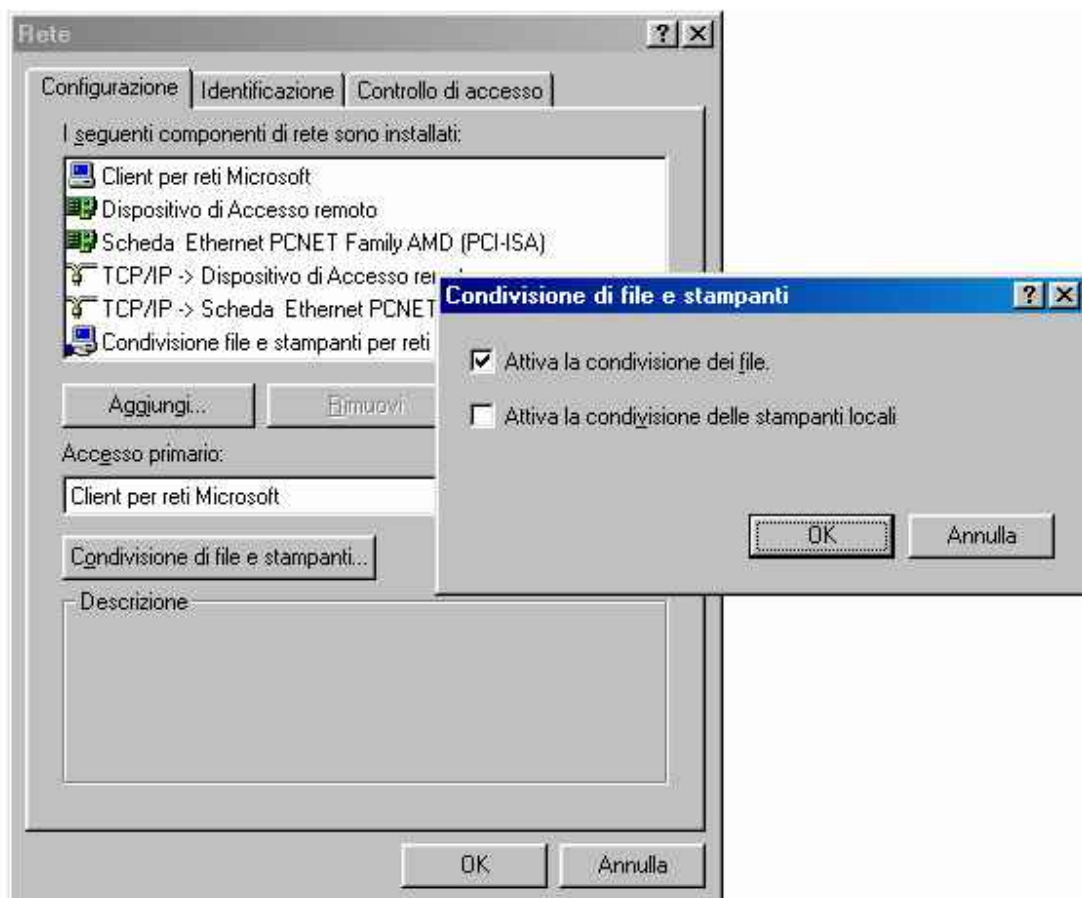
La condivisione delle periferiche via SAMBA in linux, richiederebbe parecchio spazio, inoltre la maggior parte delle distribuzioni, hanno un proprio pannello di amministrazione che "ottimizza" il setup delle risorse condivise.

Volendo in rete esistono diversi strumenti per la configurazione di SAMBA: tra i più conosciuti ci sono SWAT e WEBMIN (quest'ultimo è un interfaccia per amministrare molti servizi)

Windows 95/98/Me

In questi sistemi operativi, è piuttosto semplice condividere una cartella senza avere troppe pretese:

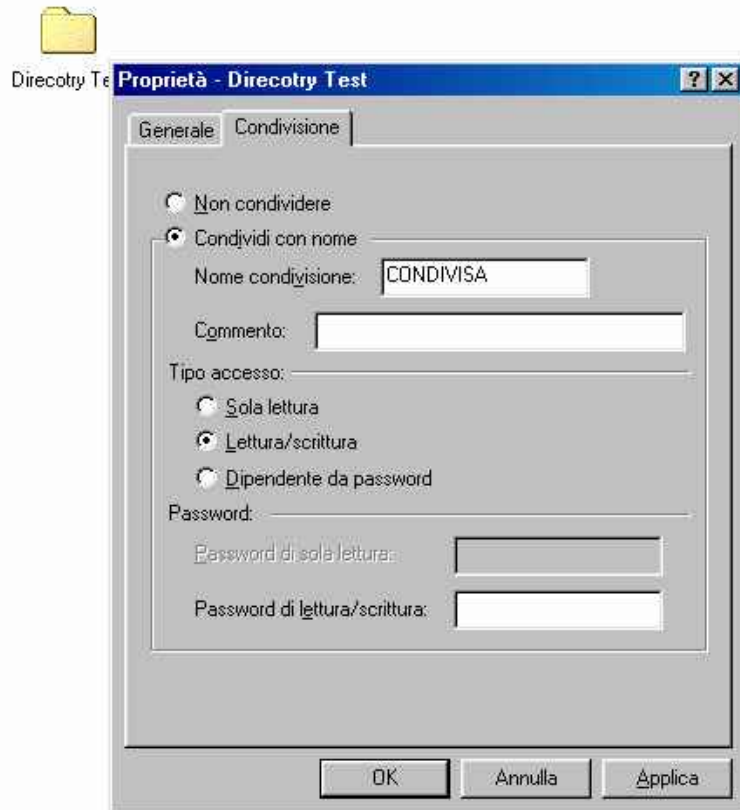
Innanzitutto va abilitato il servizio di condivisione di files e stampanti



Fare un click col pulsante destro del mouse sulla cartella da condividere (nel nostro esempio si chiama "Cartella Test")

Selezionare la voce "Condivisione" e si arriva nella finestra qui illustrata! Abilitare la selezione "Condividi con nome", e assegnare un nome (nell'esempio è stato dato "CONDIVISA"), poi abilitare il tipo di accesso scegliendo tra Sola lettura, Lettura/Scrittura, Dipende da password.

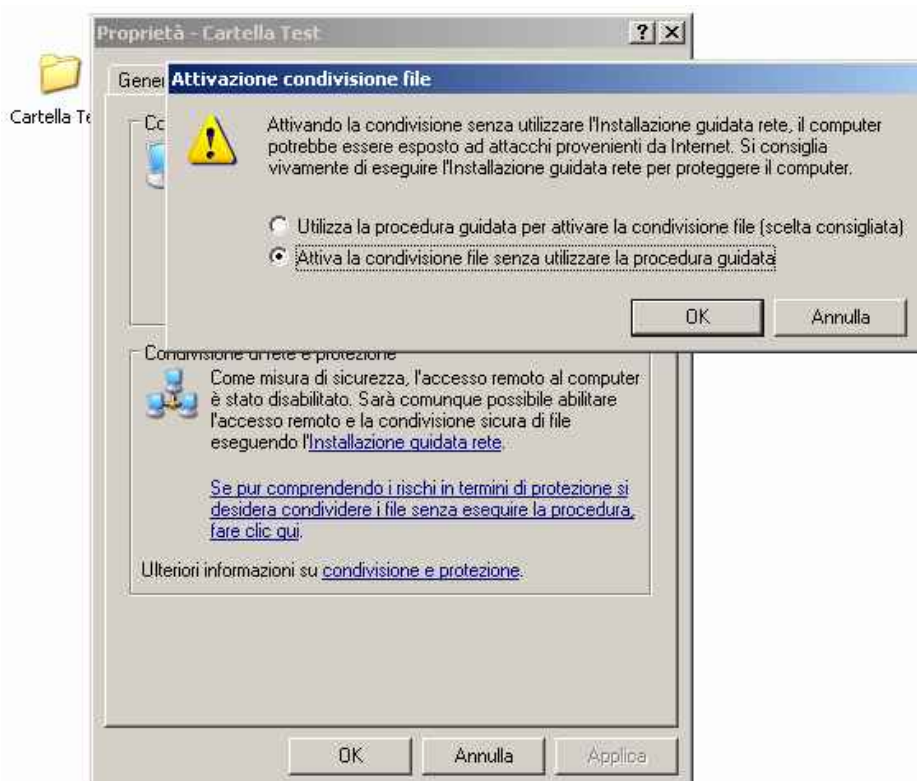
Tipicamente vorremmo che tutti gli utenti possano leggere e scrivere in questa directory, quindi selezioniamo Lettura/Scrittura e confermiamo con OK



Windows 2000/XP/2003

Fare un click col pulsante destro del mouse sulla cartella da condividere (nel nostro esempio si chiama "Cartella Test")

Selezionare la voce "Condivisione e Protezione" e si arriva nella finestra qui illustrata!
Click sull'avvertimento "*Se pur comprendendo i rischi.....*" selezionare "*Attiva la condivisione senza utilizzare la procedura guidata*", e confermare con OK



Assegnare un nome col quale viene vista la cartella dagli altri utenti in rete (nell'esempio è stato dato "CONDIVISA"), poi abilitare il flag *Consenti agli utenti di rete di modificare i file*.



Creazione utenti e password

Per una corretta funzionalità della rete, è necessario che non esistano nomi utenti e computer duplicati, inoltre il nome assegnato ad un computer non può essere assegnato anche ad un utente (e viceversa): nonostante tutto possa sembrare funzionare regolarmente, potremmo in futuro avere brutte sorprese.

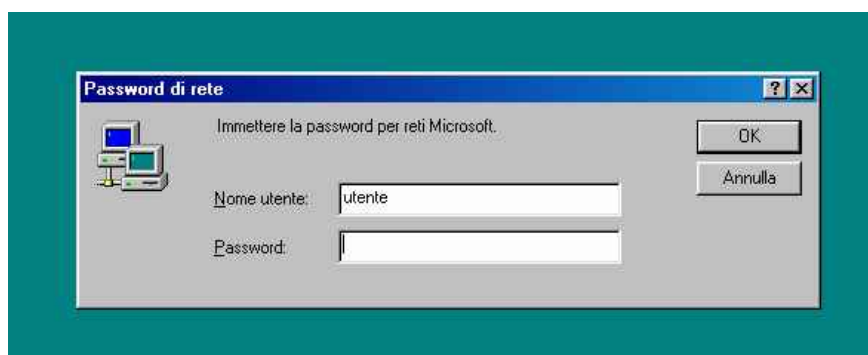
Ovviamente se vogliamo consentire la condivisione di files o stampanti tra i vari pc, dovremo creare gli utenti su tutti i pc.

Gli esempi di seguito sono stati illustrati supponendo che in un pc si acceda con username utente, mentre nell'altro con username archim3de.

Quindi sui pc windows 2000/SP/2003, sono stati creati tutti gli utenti necessari.

Windows 95/98/Me

In queste versioni di windows, se non intendiamo avere una gestione separata dei profili (impostazioni colori, sfondi del desktop, menù avvio etc etc), è sufficiente digitare al login, il nome utente e la relativa password con cui vogliamo accedere alla rete.



Windows 2000/XP/2003

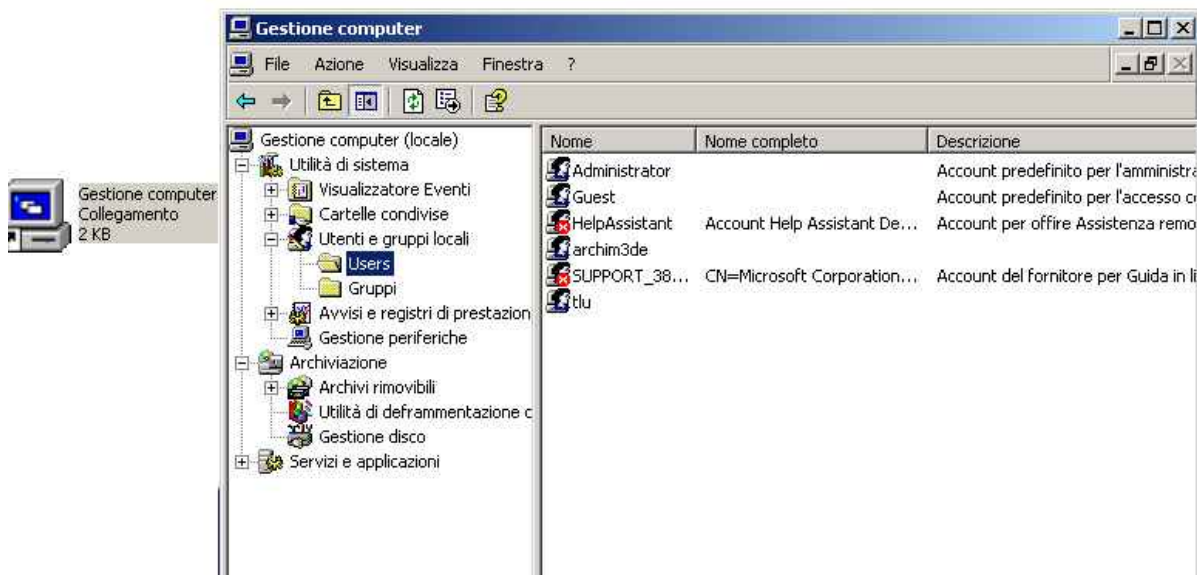
A seconda che si tratti di versioni server (Win 2000/2003), professional (2000/XP) o Home (XP), abbiamo diverse possibilità.

Nelle versioni server, è necessario creare gli utenti nel dominio di Active Directory di windows.

Per windows 2000/XP professional o “*Pannello di controllo*”, possiamo scegliere il controllo “*Strumenti di Amministrazione*” “*Gestione Computer*”

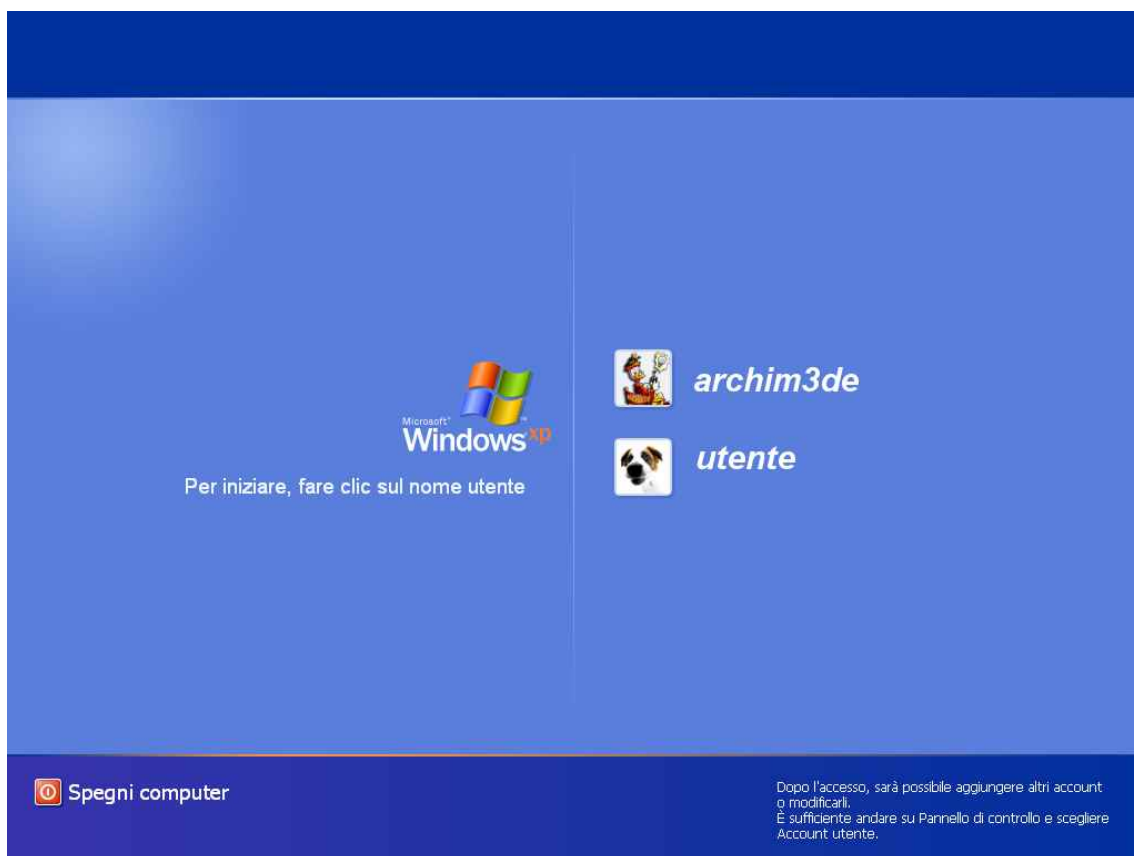


Provvedere alla creazione degli utenti nella scheda “*Utenti e Gruppi locali*” click su “*Azione*” “*Nuovo Utente*”



Per quanto riguarda invece XP Home, non è prevista la possibilità di creare gli utenti da “*Strumenti di amministrazione*”, in tal caso bisogna provvedere dall'icona “*Account utente*”.

Poi su tali sistemi, all'accensione, quando viene richiesta username e password secondo le illustrazioni di seguito, è necessario digitare correttamente la password preventivamente inserita.



Finestra di login tipica di Windows XP



Finestra di login tipica di Windows 2000/2003 o XP inserito in un dominio

Maurizio Catalano (archim3de)
achim3de@wininizio.it

Luglio 2005

Guida rapida – rete domestica 1.0