

Il documento che segue è stato preparato allo scopo di indirizzare gli utenti meno esperti a settare una Rete Locale di un Personal Computer, proprio per evitare che essi debbano ripercorre le stesse problematiche da noi incontrate durante una prima esperienza in materia, nel Contest 40/80 del 2008.

BREVE ISTRUZIONE PER IL SETTAGGIO DI UNA LAN PEER-TO-PEER

Durante lo svolgimento del Contest Italiano 40-80 del 2008, dove abbiamo partecipato come stazione Multioperatore, erano state allestite due distinte Stazioni Radio, il cui Log comune veniva effettuato utilizzando il programma QARtest, per mezzo di due PC portatili collegati fra di loro tramite una rete LAN locale.

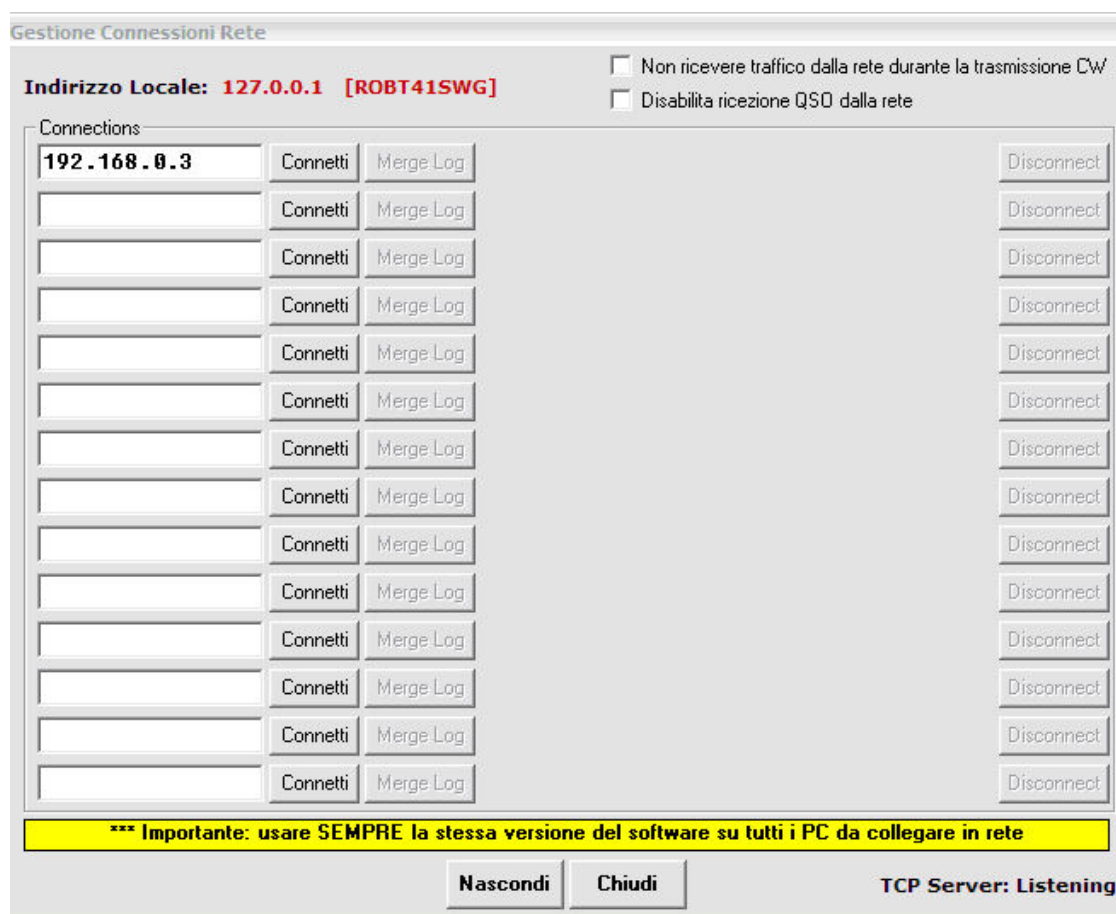
Allo scopo è stato utilizzato un cavo ad 8 fili, dotato di inversione interna e, malgrado le prove di collegamento effettuate preventivamente avessero dato risultati positivi, durante la gara abbiamo incontrato una serie di difficoltà che ci hanno comportato una enorme perdita di tempo, specie per il fatto che, non essendo noi pratici né del protocollo TCP-IP e né di collegamenti in LAN, si è dovuto procedere a tentoni.

Per le prove sono stati utilizzati tre diversi computers: un Thinkpad IBM (che a posteriori si è dimostrato essere la causa dell'imprevedibilità del risultato del collegamento, dato che aveva un difetto nel connettore LAN), un piccolo PC portatile con display da 9 pollici ASUS EEEPC 900 ed un terzo PC di backup .

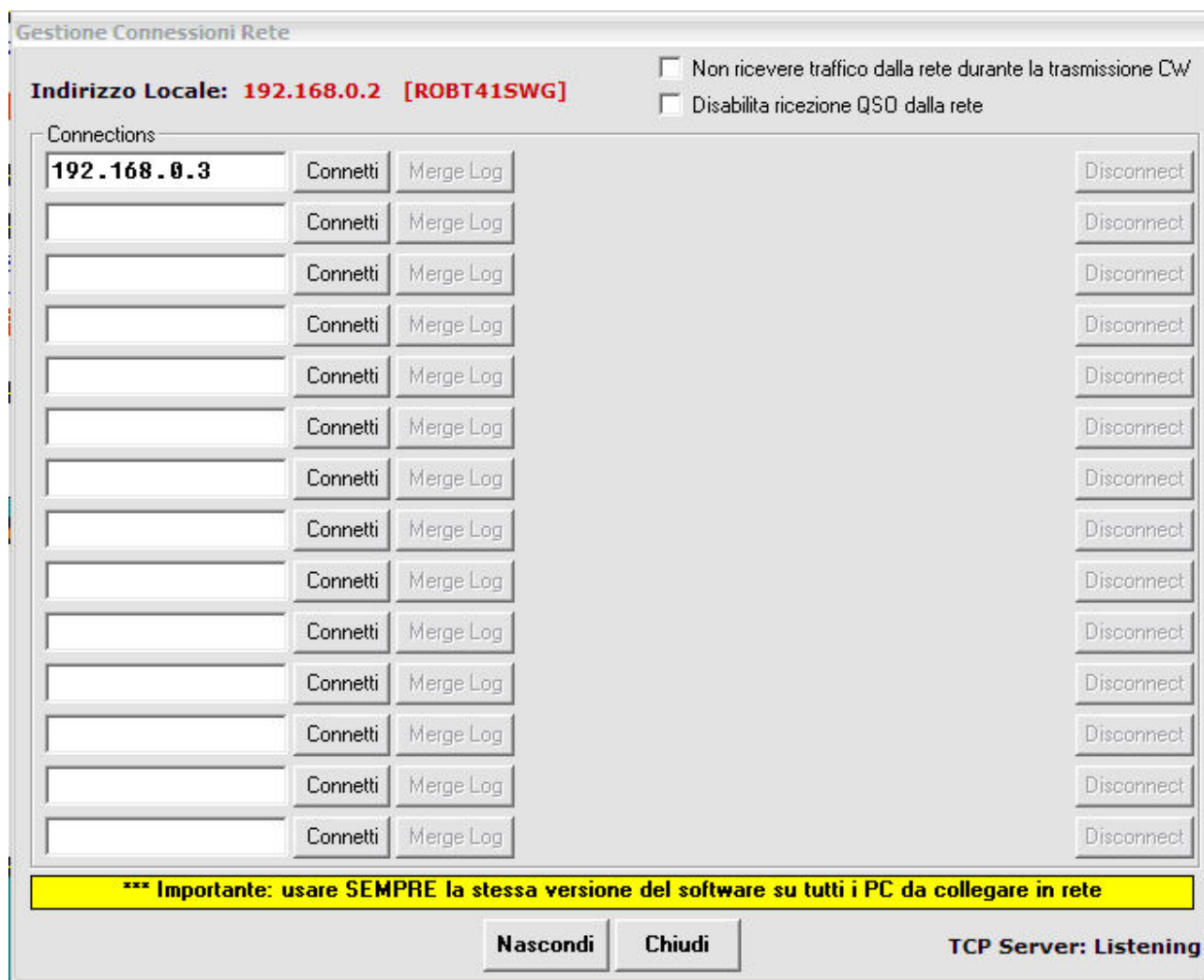
Solo giorni dopo la data del contest si è scoperto che il programma QARtest utilizzato per il log, nella sua schermata "Gestione Connessioni di Rete", assume l'Indirizzo Locale valido (e non il 127.0.0.1 che è riservato al "loop back) solo se il collegamento fra i due PC è attivo almeno dal punto di vista Hardware.

Questo perché , se si chiama tale indirizzo 127.0.0.1, risponde se stesso.

Questa è la schermata in errore che si è avuta durante le nostre prove infruttuose, dovute al difetto nella connessione del cavo.



E' per tale ragione che il proprio indirizzo, ovvero quello locale valido, in rosso nella pannello di QARtest qua sotto riportato, si ottiene solo se il cavo LAN è collegato e c'è dialogo fra i due PC, anche se essi non sono ancora in collegamento software TCP-IP. Noterete che il numero in rosso è diverso da quello della schermata precedente.



Inizialmente si era ipotizzato che il lungo cavo utilizzato per connettere, nel nostro caso, in LAN i due PC non fosse del tipo con l'inversione dei segnali. Si è quindi proceduto per tentativi, cambiando più volte i cavi ed ottenendo sempre risultati incerti e diversi fra loro.

Alla base di tutto c'era la nostra incompetenza in materia. La semplice lettura dell'Help di Windows con argomento di lettura "Ping" avrebbe risolto ogni dubbio in materia.

I comandi che seguono vengono eseguiti dall'ambiente di simulazione DOS, accedendovi da "Start" e successivamente immettendo tale comando dalla riga di immissione "Esegui", cliccando il "cmd" predisposto, in modo tale che si acceda alla finestra DOS.

Di seguito si riportano le schermate di risposta al comando "Ping", rispettivamente verso se stessi (ovvero verso - 127.0.0.1.- controllo del solo adattatore di rete, con esclusione dei driver), e successivamente quello verso l'indirizzo del secondo computer, in caso di mancanza di collegamento, dovuto ad un problema del cavo, dei drivers hardware dell'adattatore di linea ed infine il terzo, in caso di collegamento attivo).

```
Command Prompt
Microsoft Windows XP [Version 5.1.2600]
(C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.

C:\Documents and Settings\Administrator>ping 127.0.0.1

Pinging 127.0.0.1 with 32 bytes of data:

Reply from 127.0.0.1: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 127.0.0.1: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 127.0.0.1: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 127.0.0.1: bytes=32 time<1ms TTL=128

Ping statistics for 127.0.0.1:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms

C:\Documents and Settings\Administrator>
```

```
Command Prompt

Pinging 127.0.0.1 with 32 bytes of data:

Reply from 127.0.0.1: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 127.0.0.1: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 127.0.0.1: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 127.0.0.1: bytes=32 time<1ms TTL=128

Ping statistics for 127.0.0.1:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms

C:\Documents and Settings\Administrator>ping 192.168.0.3

Pinging 192.168.0.3 with 32 bytes of data:

Destination host unreachable.
Destination host unreachable.
Destination host unreachable.
Destination host unreachable.

Ping statistics for 192.168.0.3:
    Packets: Sent = 4, Received = 0, Lost = 4 (100% loss),

C:\Documents and Settings\Administrator>
```

```
Command Prompt

Pinging 192.168.0.3 with 32 bytes of data:

Destination host unreachable.
Destination host unreachable.
Destination host unreachable.
Destination host unreachable.

Ping statistics for 192.168.0.3:
    Packets: Sent = 4, Received = 0, Lost = 4 (100% loss),

C:\Documents and Settings\Administrator>ping 192.168.0.3

Pinging 192.168.0.3 with 32 bytes of data:

Reply from 192.168.0.3: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.0.3: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.0.3: bytes=32 time<1ms TTL=128
Reply from 192.168.0.3: bytes=32 time<1ms TTL=128

Ping statistics for 192.168.0.3:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 0ms, Maximum = 0ms, Average = 0ms

C:\Documents and Settings\Administrator>
```

Inoltre, l'utilizzo del comando "IPCONFIG /ALL", lanciato anch'esso in tale ambiente, può dare altre informazioni, utili per chiarire ulteriori dubbi.

Anche con questo comando, in caso di cavo sbagliato, o per qualsiasi altra ragione hardware, si avrebbe questa risposta:

```
Command Prompt
Microsoft Windows XP [Version 5.1.2600]
(C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.

C:\Documents and Settings\Administrator>ipconfig /all

Windows IP Configuration

    Host Name . . . . . : ROBT41SWG
    Primary Dns Suffix . . . . . :
    Node Type . . . . . : Unknown
    IP Routing Enabled. . . . . : No
    WINS Proxy Enabled. . . . . : No

Ethernet adapter Local Area Connection 5:

    Media State . . . . . : Media disconnected
    Description . . . . . : Intel(R) PRO/1000 MT Mobile Connecti
on
    Physical Address. . . . . : 00-0D-60-B1-44-12

C:\Documents and Settings\Administrator>
```

va chiarito che il testo in inglese riportato dipende dalla mia versione di Windows XP, se invece ci fosse stato un collegamento LAN valido, si sarebbe ottenuta questa diversa risposta:

```
Command Prompt
Microsoft Windows XP [Version 5.1.2600]
(C) Copyright 1985-2001 Microsoft Corp.

C:\Documents and Settings\Administrator>ipconfig /all

Windows IP Configuration

    Host Name . . . . . : ROBT41SWG
    Primary Dns Suffix . . . . . :
    Node Type . . . . . : Unknown
    IP Routing Enabled. . . . . : No
    WINS Proxy Enabled. . . . . : No

Ethernet adapter Local Area Connection 5:

    Connection-specific DNS Suffix . :
    Description . . . . . : Intel(R) PRO/1000 MT Mobile Connecti
on
    Physical Address. . . . . : 00-0D-60-B1-44-12
    Dhcp Enabled. . . . . : No
    IP Address. . . . . : 192.168.0.2
    Subnet Mask . . . . . : 255.255.255.0
    Default Gateway . . . . . :
    DNS Servers . . . . . : 85.37.17.16
    : 151.99.125.1

C:\Documents and Settings\Administrator>_
```

come si può notare, fra la prima e la seconda immagine, dopo il “**Physical Address**”, sono presenti diverse altre risposte, quali il **DHCP**, non interessato, come nel nostro caso, dato che si tratta di un collegamento peer-to-peer fra due singoli computers, e subito sotto l’indirizzo TCP-IP settato in fase di configurazione ed ancora il “**Subnet Mask**”.

Infine, gli indirizzi **DNS Servers**, anche questi non utilizzati per questo tipo di collegamento fra due PC.

Accertato quindi che il collegamento hardware è attivo, si può procedere al settaggio del Software.

Occorre disabilitare i Firewall, o chiudendoli proprio, oppure abilitando in esso l’utilizzo del programma QARtest, oltre all’impostazione del Firewall, in modo che esso permetta qualsiasi tipo di traffico.

Occorre inoltre disabilitare anche la funzione Firewall propria di Windows XP, come vedremo successivamente.

Si inizia dal “**Pannello di Controllo**” ad andare su “**Connessioni Rete**” (*), quindi su “**LAN**” e cliccando “**TCP-IP**”.

Da qui, scegliendo “**Proprietà**”, si raggiunge la finestra degli indirizzi.

Si possono lasciare inalterati gli indirizzi trovati, se questo computer è normalmente utilizzato al lavoro dove l’indirizzo presente è quello conosciuto ed utilizzato, oppure, se si vogliono cambiare, questi possono essere impostati nelle loro caselle, avendo però l’accortezza di NON utilizzare per l’ultima cifra un “1” (uno). Tale valore è, secondo una raccomandazione Internet, riservata al Gateway.

Indirizzi validi sono, ad esempio, 192.168.0.2 e successivi, fino a 255.

Per quanto riguarda il **DNS** si può lasciare invece tutto inalterato, in quanto il DNS non è utilizzato nel collegamento fra due PC “peer-to-peer”.

A questo punto si va a disabilitare il Firewall di Windows XP in questo modo: partendo dal “**Settaggio LAN**” (*) raggiunto dal “**Pannello di Controllo**”, si va, tramite il bottone “**Avanzate**”, a raggiungere la finestra “**Impostazioni**” del Firewall di Windows.

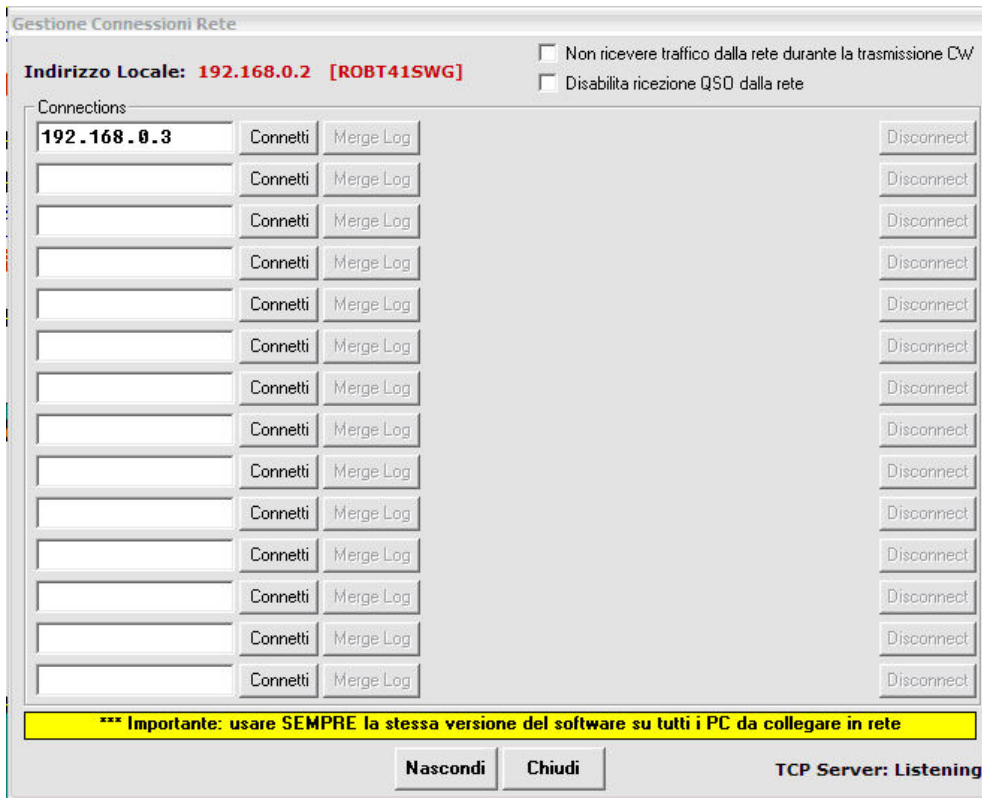
Scegliere “**Off**”, ovvero quello contrassegnato con lo scudo rosso di allarme, non raccomandato, ma nel nostro caso si tratta qui di un collegamento locale fra due PC, e quindi siamo disconnessi da Internet.

Ricordarsi poi di riattivare questo schermo, se il PC è di solito utilizzato sulla rete.

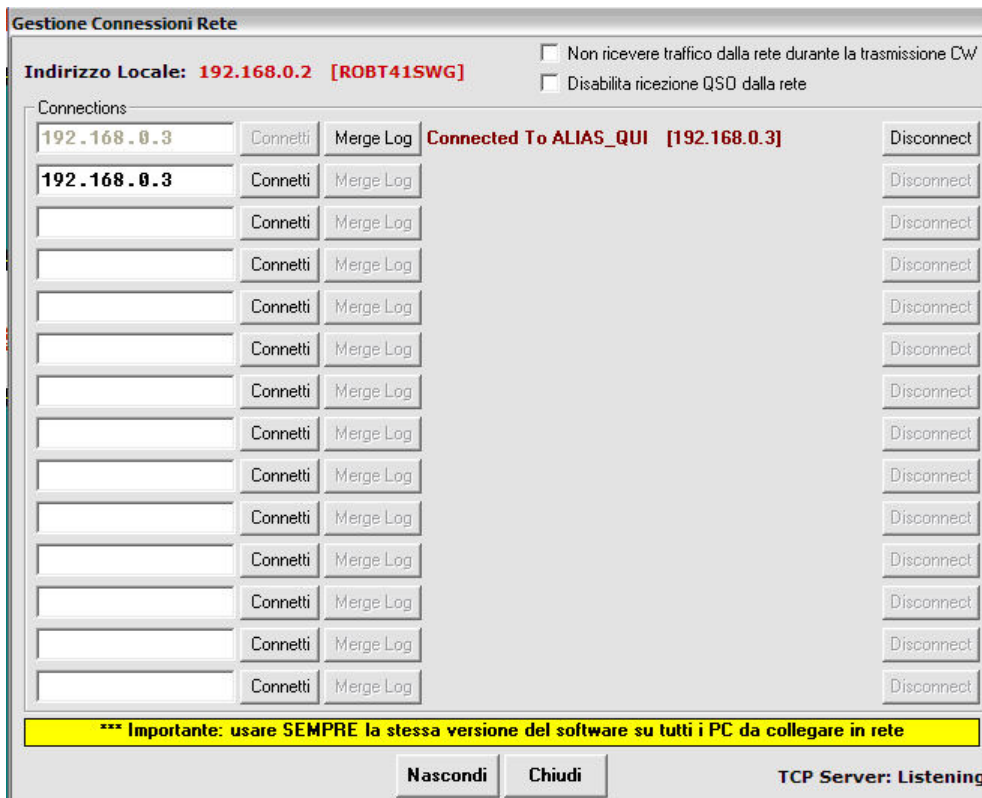
A questo punto il settaggio dovrebbe essere terminato.

Lanciare il programma QARtest, e dopo averne dichiarata la connessione in LAN mettendo la spunta nella sua casellina nella finestra di settaggio, procedendo come da istruzioni specifiche fornite nel manuale del programma, si arriverà alla schermata richiamata all’inizio di questo documento ove, in rosso, appariranno i rispettivi indirizzi IP.

Quello in rosso, nella pagina seguente, è l’indirizzo locale mentre nella prima casella bianca disponibile si va ad inserire l’indirizzo TCP-IP del corrispondente.



Dopo aver cliccato il bottone “**Connetti**”, apparirà dopo qualche breve istante, in rosso, accanto a questa riga, la frase “Connesso con xyz.....”, dove, in questo caso è il nome dell’altra applicazione residente nell’altro computer in LAN .



Una diversa possibilità di collegamento fra computer che, però, implica la disponibilità uno Switch LAN esterno, è quella di collegare **due o più** PC con cavi di LAN, in questo caso "diritti", ad uno Switch ed assegnare ad essi gli indirizzi da 192.168.0.2 e successivi, diversi, ovviamente, da quello proprio utilizzato, inserendoli nelle caselle del pannello Gestione Connessioni Rete di QARtest. Ad esempio, supponendo che il nostro PC sia il capo maglia, e che ha come indirizzo 192.168.0.2, inserire 192.168.0.3 nella prima casella degli indirizzi IP, 192.168.0.4 nella seconda, e così via in caso di più PC in rete LAN.

Mi auguro che questa breve istruzione possa fornire quel minimo di conoscenza indispensabile per l'utilizzo di due o più computer, connessi fra loro in una rete locale, utilizzando un collegamento diretto. La materia, specie se affrontata nuovamente dopo diverso tempo, presenta notevoli difficoltà di interpretazione, ma spero che seguendo le istruzioni passo per passo, si possa raggiungere l'obiettivo.

Comunque, il collegamento LAN è normalmente utilizzato non tanto per scambiarsi dati peer-to-peer con applicazioni specifiche previste da programmi come il QARtest ma, soprattutto, per connettere fra di loro due PC in maniera completa, allo scopo di condividere le loro risorse, come files, cartelle, hard disk, stampanti ecc.

Settare due computer a questo scopo è una impresa alquanto ardua, anche se è di uso comune per chi ne è abituato.

Per chi, come me, ha dovuto affrontare questa esercizio per la prima volta, non è stata cosa da poco. Esistono delle restrizioni presenti nei computers utilizzati, se questi presentano al loro interno settaggi relativi alla sicurezza aziendale che richiedono una certa dose di perizia e prove per essere aggirati o superati.

Ma veniamo ora alla procedura generale che deve essere seguita per collegare in rete locale due PC con il software da Windows 2000 in poi.

BREVE ISTRUZIONE PER IL SETTAGGIO DI UNA LAN PER LA CONDIVISIONE DI RISORSE

Per connettere fra loro due PC con questa metodologia, occorre, innanzi tutto effettuare queste operazioni basilari, che mi sono state suggerite dal collega Gaetano IOHJN, e che sono state risolutive per me. Le riporto integralmente, così come mi sono state inviate via E-Mail dal collega:

“ Veniamo ora al WORKGROUP.

Premetto che quanto ti dirò è ciò che mi ricordo in mezzo a tutti i vari tentativi che ho fatto e potrebbe non essere oro colato. (!)

Mi è rimasta la convinzione che gli step da seguire sono tre.

Step 1) Assegnare ai due PC un indirizzo IP (cosa che tu hai già fatto).

Step 2) Assegnare ai due PC un "nome computer" ed un gruppo di lavoro (che DEVE essere lo stesso)

Step 3) attivare sui due computer la CONDIVISIONE (credo sia "Sharing" nella versione inglese) delle risorse ! “

Riporto, a scopo esemplificativo, la mia (IK0BDO) configurazione:

PC Desktop : Celeron 433 MHz in ambiente Windows 2000 Professional in Italiano

Nome da me assegnato: FISSO

PC Notebook IBM Thinkpad Pentium M 1800 MHz in ambiente Windows XP Professional in Inglese ; Nome assegnato: PORTATILE

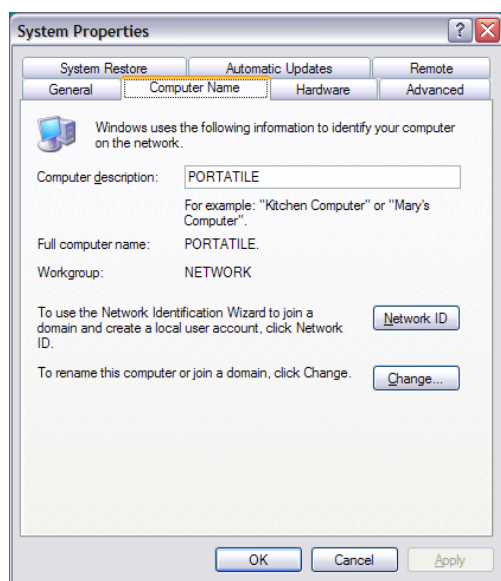
WORKGROUP identico, assegnato ad entrambi : NETWORK

Ora veniamo ad i suggerimenti che ho ricevuto dal collega e ho messo in pratica per effettuare questi settaggi:

“ PER WINDOWS XP e lo STEP 2) :

- Click destro sull'icona "**Risorse del Computer**"
- Scegli "**Proprietà**"
- Nella finestra delle proprietà scegli il tab "**Nome Computer**"
- Qui clicca il pulsante "**Cambia**" se vuoi cambiare il nome del computer ed il gruppo di lavoro che vengono indicati nella finestra del tab "**Nome Computer**"

Questa è il risultato che ho ottenuto sul mio Notebook :



Veniamo ora alla condivisione delle risorse. Quanto suggeritomi è quanto riporto appresso:

“ STEP 3) :

- Doppio click sull'icona "**Risorse del Computer**"
- Click destro sulle unità disco e/o sulle unità di lettura CD
- Scegli "**Condivisione e Protezione**" sul menu contestuale che si è aperto.
- Metti la spunta nelle due caselline nella parte inferiore della finestra chiamata "**Condivisione di Rete e Protezione**"
- Conferma con “OK”

Ora con Windows Commander (un programma utilissimo, tipo il “Norton Commander” di una volta) oppure “Esplora”, andando sulle “**Connessioni di Rete**” dovresti poter vedere tutte le risorse che hai targato come "**Condivise**" dell'altro PC “

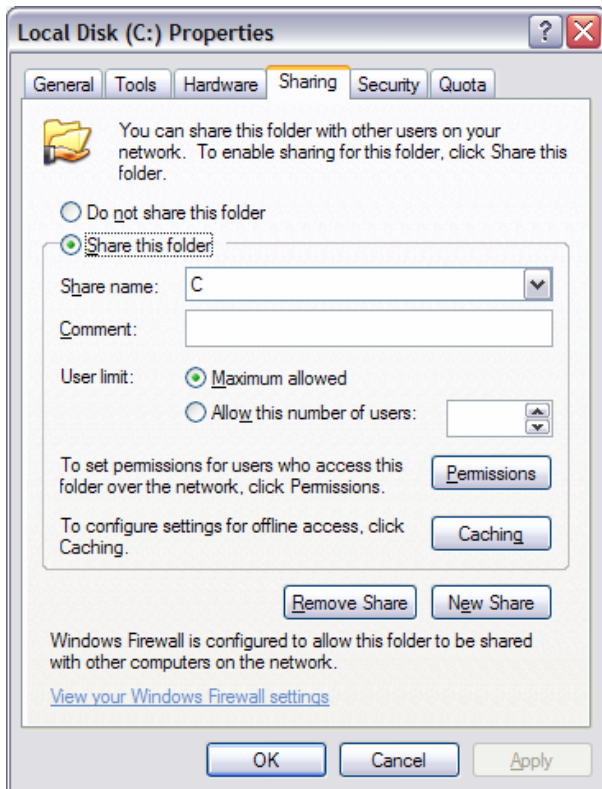
A questo punto sono sorti i problemi derivati dal precedente utilizzo del mio computer portatile.

I settaggi, in termini di Sicurezza Dati, imposti dall'Amministratore Centrale della Rete di cui questo PC era parte, mi facevano apparire accanto alla risorsa da condividere (es: l'Hard Disk C:\) , un “dollaro” (\$) accanto alla “C” , dove la risorsa appariva in questa foggia : C\$.

Questo settaggio non era modificabile, in quanto la finestra era mascherata.

E' stato necessario, dopo diversi tentativi, nella scelta “**Condivisione**” della funzione “**Proprietà Disco Locale**” (C:) usare il bottone “ **Nuova Condivisione**”, per ottenere una casellina bianca, dove immettere a questo punto un semplice “C” e dando, quindi, “**Applica**”.

La schermata che riporto è il mio risultato sul Windows XP in inglese, dove New Share sta per Nuova Condivisione:



in questa immagine il disco C si vede senza \$ accanto, perché il problema, al momento della cattura della precedente finestra era stato già risolto.

Da questo punto in poi, tutto il disco verrà visto dal secondo PC, nel nostro caso dal Desktop – “FISSO”- come Nome Computer.

Ovviamente la stessa procedura dovrà essere effettuata anche su quest’ultimo, con le stesse modalità, tranne le poche differenze di presentazione dovute alla diversa versione di Windows.

Ma ora si tratta di accedere da questo computer verso l’altro.

La finestra che si presenterà quando si cerca di entrare tramite un doppio click sulla risorsa dell’altro PC in fase di collegamento è la seguente:



Qui occorre conoscere il nome che è stato dato per entrare in questo computer, con livello di autorità di Administrator. Nel mio caso e' : “administrator” e come password “xyz”.

Mi è sembrato che la password sia obbligatoria, nel senso che se per l'accesso come amministratore si è scelta una password bianca (un semplice invio) occorre creare un Utente, con livello di amministratore, ed una sua propria password effettiva, ovvero non un semplice invio.

Solo così si eviterà la risposta automatica da parte di Windows che tale accesso è negato, perché questo è permesso al solo amministratore.

Nel mio caso, tutte le risorse che contengono dati soggetti alla Sicurezza, ovvero gli Hard Disk, mi erano inibiti.

Si è trattato quindi di definire un nuovo utente ed assegnargli una password in modo che, accedendo dall'altro computer connesso in LAN si potesse rispondere esattamente alla schermata della pagina precedente.

Per creare un nuovo utente si procede come segue, su Windows XP in inglese, cliccando in successione:

Step 1) Cliccare “**Start**” e poi in successione

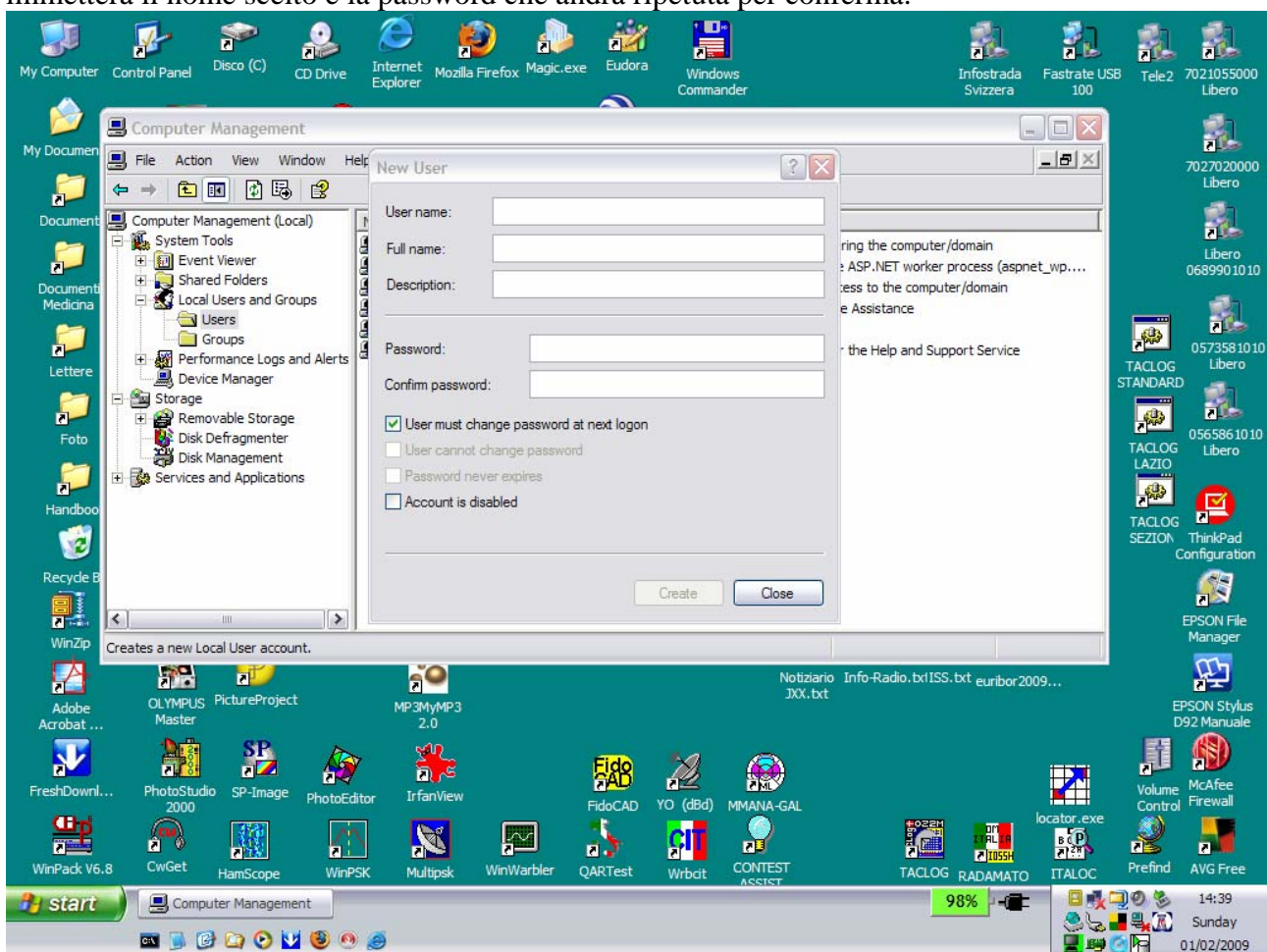
Step 2) Administrative Tools

Step 3) Computer Management

Step 4) Local User ad Groups

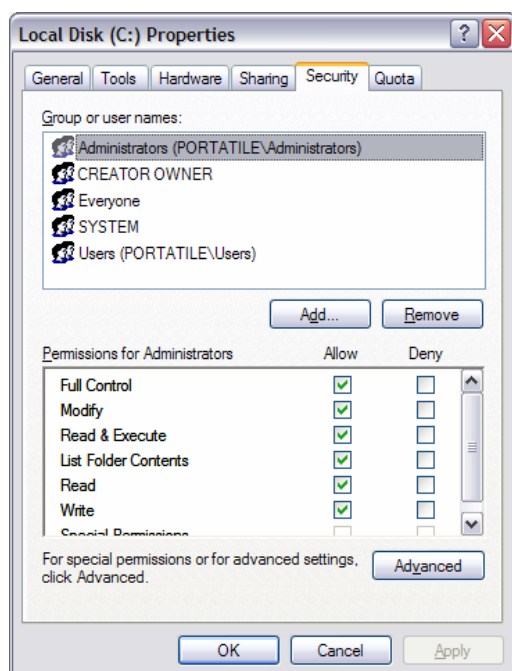
Step 5) Users

Nella finestra di destra appariranno gli users già conosciuti dal sistema. Cliccando con il tasto destro del mouse dentro la finestra apparirà un piccolo riquadro con dentro, fra le altre, la scelta “New User”: seguendo questa, il gioco è fatto. Apparirà la schermata riprodotta qua sotto, dove si immetterà il nome scelto e la password che andrà ripetuta per conferma.



A questo punto il nuovo utente è stato creato.

Una volta immessi User Name e Password, appariranno sia con “**Esplora**” che con Windows Commander le risorse dell’altro PC definite come condivisibili, totalmente utilizzabili remotamente, sempre che siano state appunto immesse le spunte nelle caselle, alla successiva scelta “**Sicurezza**”.



A questo punto le operazioni dovrebbero essere terminate, e la nostra LAN dovrebbe funzionare, sia per un collegamento fra due programmi predisposti al dialogo TCP-IP, che per quanto riguarda la condivisione di risorse Hardware, Files e pochissimi Programmi.

Infatti solo pochissimi di questi ultimi funzionano correttamente se eseguiti remotamente via LAN. La maggior parte presenta o brevissime apparizioni sullo schermo, oppure danno degli errori di sistema nella loro esecuzione.

Riporto, a conferma di quanto ho verificato, la spiegazione tecnica che mi è stata data del problema:

“ SOLO SE I PROGRAMMI SONO DI TIPO "PORTABLE" OSSIA NON HANNO BISOGNO DI RIFERIMENTI CHE NON SI TROVANO NEL REGISTRY E NELLE AREE DI SISTEMA DEL PC CHE LI FA GIRARE, ALLORA POSSONO ESSERE ESEGUITI REMOTAMENTE . DA UN PC "B" *NON* PUOI LANCIARE WORD CHE È INSTALLATO SUL PC "A", PERCHÉ I RIFERIMENTI CHE WORD UTILIZZEREBBE SE GIRASSE SU "A" NON LI TROVEREBBE SE GIRASSE SU "B" O NON SAREBBERO COMPATIBILI. AI TEMPI DEL DOS TUTTI I PROGRAMMI ERANO "PORTABLE"; LA PORTABILITÀ È DIMINUITA CON WINDOWS 3.X E SI È QUASI ANNULATA CON WINDOWS 9X, CON WINDOWS NT E DERIVATI. SOLO DA QUALCHE ANNO SI È RICOMINCIATO AD APPREZZARE IL VANTAGGIO DEI PROGRAMMI PORTABLE ED ESISTONO VARI SITI DOVE SI TROVANO PROGRAMMI ANALOGHI A QUELLI UTILIZZATI NORMALMENTE, MA HANNO IL VANTAGGIO DI ESSERE "PORTABLE". ”

Con questo speriamo di essere stati di qualche aiuto.

Roberto IK0BDO

Gaetano IOHJN