

# Guida PERSEUS Client/Server



Microtelecom s.r.l. – Pavia di Udine, Italia

- Rev. IT1 -

## Indice

Introduzione.....	3
Configurazione del Server.....	4
Server Setup.....	5
Salvataggio delle impostazioni e avvio del server.....	7
Impostazione e utilizzo del Client.....	8
Connessione ad un Server.....	9

## Introduzione

In questo documento verrà spiegato come configurare il software di Perseus per l'utilizzo da una postazione remota. La prima sezione è dedicata alla configurazione del client (e quindi per la connessione a un server remoto), mentre la seconda sezione verterà sulla configurazione ed i parametri del server (per consentire la connessione dall'esterno).

***Importante: sia la configurazione della funzionalità server che quella di client richiedono la configurazione del proprio router. E' infatti necessario aprire una porta di rete (NAT / Port Forwarding) per abilitare la connessione da internet.***

Le porte predefinite sono la **8014 TCP** per il server e la **8014 UDP** per il client. Può essere utilizzato qualsiasi numero di porta, se l'utente vuole ospitare sulla propria rete più di un server o collegarsi a più di un client nello stesso momento.

Se il server è in funzione, il ricevitore è utilizzato in modalità esclusiva dal server stesso. Quindi, se viene avviato il software di Perseus, questo partirà in modalità “Wave”, come se non ci fosse alcun ricevitore collegato al computer.

### Requisiti per l'utilizzo come CLIENT

- Una connessione di rete (banda in download di almeno 80 kbps);
- Inoltrare la porta 8014 (protocollo **UDP**) verso l'IP locale (solo se dietro a un router);
- “Sbloccare” il software di perseus nel Firewall integrato di Windows (opzione richiesta automaticamente dal sistema durante il primo avvio dell'applicazione).

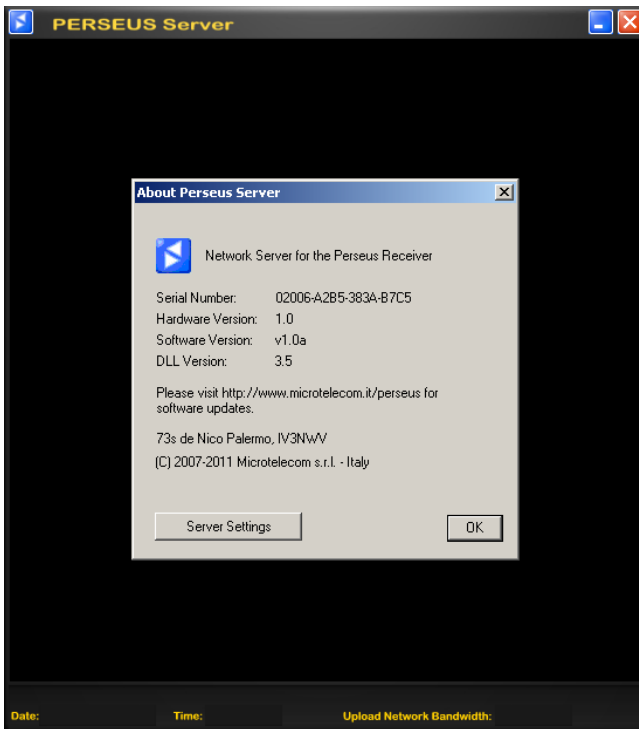
### Requisiti per l'utilizzo come SERVER

- Una connessione di rete (banda in upload di almeno 80 kbps);
- Un ricevitore Perseus;
- Inoltrare la porta 8014 (protocollo **TCP**) verso l'IP locale (solo se dietro a un router);
- “Sbloccare” il software di perseus nel Firewall integrato di Windows (opzione richiesta automaticamente dal sistema durante il primo avvio dell'applicazione).

### Nota

Se non si riesce ad identificare il problema nella propria connessione client/server, si consiglia di provare una connessione locale, ossia avviare il server e cercare di connettersi ad esso tramite il client, operando sullo stesso PC. L'indirizzo da specificare per la connessione sarà 127.0.0.1 (detto anche indirizzo di *loopback*). Se in questa modalità il sistema funziona, il passo successivo è quello di effettuare la connessione del client da un altro PC presente nella stessa rete privata. Se entrambi i test sono positivi ed è possibile utilizzare il ricevitore, mentre dall'esterno risulta irraggiungibile, il problema è sicuramente nell'inoltro delle porte da parte del router.

## Configurazione del Server (file *perseusvr.exe*)



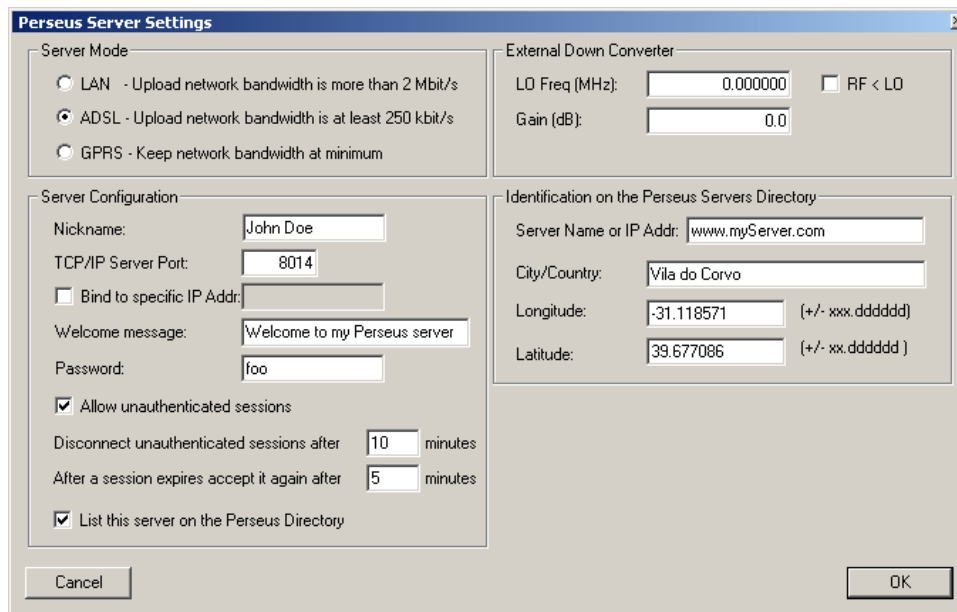
Al primo avvio, il server non è configurato, quindi sarà presentata semplicemente una finestra nera vuota.

Il server NON sta girando, in quanto manca la configurazione per consentire connessioni da remoto.

Per modificare la configurazione del server, è necessario cliccare sul logo Microtelecom, nell'angolo in alto a sinistra; apparirà la finestra di informazioni visualizzata qui a fianco.

Cliccare su “Server settings” per aprire la finestra di configurazione.

La finestra “Perseus Server Settings” è suddivisa in 4 sezioni, chiamate rispettivamente: “Server Mode”, “Server Configuration”, “External Down Converter” e “Identification on the Perseus Servers Directory”.



Dialogo delle impostazioni del Perseus Server

## Server Setup

### Il pannello “Server Mode”

Questa impostazione consente di selezionare la banda della connessione (LAN, ADSL, GPRS).

- La modalità LAN dovrebbe essere utilizzata solo per reti locali o se la connessione WAN consente una velocità di *upload* di 2 Mbit al secondo. In questa modalità, il flusso audio è quantizzato a 16 bit e codificato in PCM per ottenere la massima qualità. Solo in modalità LAN è possibile usufruire dei pulsanti di demodulazione USR e DRM, rendendo possibile l'inoltro di dati a zero-IF verso demodulatori di terze parti. Il *sample rate* è normalizzato a 31.25 kSps oppure 15.625 kSps (in base alle impostazioni dei filtri del client).
- In modalità ADSL il *sample rate* è fisso a 15.625 kSps, mentre il flusso audio è compresso con un codec ADPCM (basato su ITU-T G.727). Questa modalità fornisce circa 8 kHz di banda audio con buona qualità. La velocità minima in upload per supportare la modalità ADSL è di circa 200 kbps; i pulsanti di selezione delle demodulazioni DRM e USR sono disabilitati.
- La modalità GPRS è stata sviluppata per consentire l'operatività remota nei casi in cui i requisiti della modalità ADSL non sono soddisfatti o la connessione non è affidabile. Utilizzando questa impostazione, la banda richiesta è di 70-80 kbps. In questo caso il flusso audio viene spedito a 7.812 kSps, fornendo circa 3.9 kHz di larghezza di banda audio disponibile.

Tutti i tre modi condividono la modalità di invio dello spettro, utilizzando un codec wavelet proprietario.

La reale banda di upload dipende da molti fattori e può essere ridotta ulteriormente utilizzando la modalità “Waterfall” e rallentandone la velocità di scorrimento.

### Il pannello “Server Configuration”

Questa sezione è composta dalle seguenti voci:

- Nickname: è una stringa che identifica il server, sarà mostrata sia ai client in fase di connessione, sia sulla mappa;
- Bind to specific IP Addr: questo campo deve essere abilitato solo in modalità d'uso particolari, dove un computer collegato a più reti deve accettare connessioni solo da una di esse. Per gran parte degli utenti non è necessario abilitare questa opzione.
- Welcome Message: questa stringa apparirà nella finestra “Network messages” dei client, subito dopo la connessione.
- Password: questa password limita l'accesso al server. Solamente agli utenti autenticati con password è consentito effettuare la calibrazione e restare collegati per un tempo indefinito al server.
- Allow unauthenticated sessions: se questa opzione è selezionata, qualsiasi utente può collegarsi al server (anche se non conosce la password). Se l'utente remoto si è connesso senza fornire una password, è possibile specificare la durata massima in minuti durante la quale potrà usufruire del server, prima di essere automaticamente scollegato.
- Disconnect unauthenticated sessions after: questo campo permette di impostare la durata massima (in minuti) prima che un utente non autenticato venga automaticamente sconnesso dal server.

- After a session expires, accept it again after: questo valore rappresenta il numero di minuti durante i quali il server negherà la connessione agli utenti non autenticati che hanno già usufruito del tempo specificato nel parametro precedente.
- List this server on the Perseus Directory: se questo campo è abilitato, il server sarà visualizzato nella pagina web dei Perseus online ( <http://microtelecom.it/?p=101> ) oltre che nella finestra di connessione dei client.

### Il pannello External Down Converter

Se il server è equipaggiato con un down-converter, tramite questa sezione è possibile impostare sia la frequenza di LO che il guadagno dello stadio, in modo che i client remoti siano in grado di visualizzare le corrette frequenza e ampiezza. I client connessi dovranno essere in possesso di una licenza (acquistata) di utilizzo dell'opzione down-converter per potersi collegare a questi server. Se la licenza è stata acquistata per una precedente versione di Perseus, sarà sufficiente copiare il file "perseusf.dat" dalla cartella della precedente versione a quella nuova, sovrascrivendo il file fornito con la distribuzione. In questo modo sarà possibile usufruire di tutte le funzioni precedentemente abilitate.

La spunta sul box  $RF < LO$  va impostata se la frequenza dell'oscillatore locale del down-converter è maggiore della frequenza che si intende ascoltare (ad esempio, se si sta sintonizzando la radio a 144 MHz ed il down-converter ha un LO a 160 MHz).

### Il pannello Identification on the Perseus Servers Directory

Questa sezione è abilitata solo se è stata spuntata la voce corrispondente nella sezione "Server Configuration". Possono essere impostate le seguenti variabili:

- *Server Name or IP Addr*: questo campo può contenere il nome del server (ad esempio mioserver.dyndns.org) oppure un indirizzo IP (come ad esempio in una rete locale 192.168.1.1);
- *City/Country*: questo campo permette di specificare le proprie informazioni su città e paese, oppure delle informazioni personalizzate che saranno visualizzate nei *popup* sulla mappa;
- *Longitude and Latitude*: se si desidera far rappresentare il proprio server nella giusta posizione, è necessario inserire in questi campi le coordinate dello stesso, espresse in gradi (ad esempio, è necessario inserire 45.5575 se una delle coordinate è 45° 33' 27")

Tutte le connessioni accettate sono salvate in un file di registro, che può essere cancellato senza influenzare il funzionamento del programma, se non utilizzato. Tale file verrà creato nella stessa cartella in cui il server sta girando e sarà nominato "perseusvrlog.txt".

## Salvataggio delle impostazioni e avvio del server

Dopo aver impostato tutte le voci, è necessario cliccare sul pulsante Ok per applicarle. Dopo la pressione del tasto, verranno scollegate le eventuali sessioni remote attive sul server per consentire allo stesso di ripartire con le nuove impostazioni. Al primo avvio, il firewall di Windows potrebbe mostrare una finestra richiedendo se si vuole “Sbloccare” il software. Per consentire connessioni dall'esterno ed aprire automaticamente la porta sul firewall integrato in Windows, è necessario premere “Sblocca”.



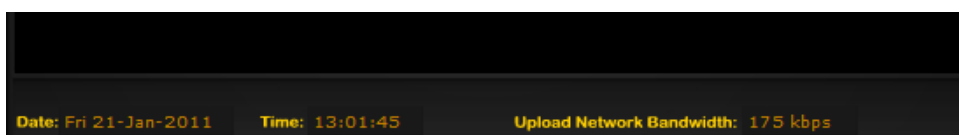
Se le impostazioni del server sono formalmente corrette, il server si metterà in ascolto pe eventuali connessioni e notificherà l'utente scrivendo “*Server started*”.



Se un utente si collega al server, appariranno ulteriori linee, come mostrato di seguito.



Durante le connessioni emote, viene visualizzata la banda correntemente utilizzata nell'angolo in basso a destra della finestra del server.

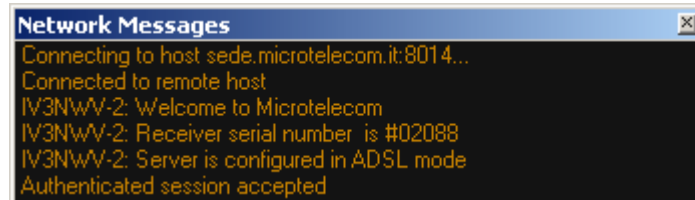


## Impostazione e utilizzo del Client (file *perseus.exe*)

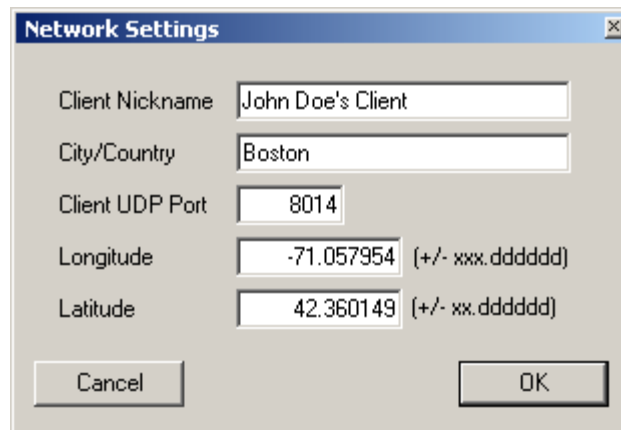
La principale differenza a livello grafico tra la versione precedente di Perseus e quella attuale riguarda la sezione “*Input Select*”.



Il nuovo pulsante, chiamato “*Net*” consente di collegarsi ad un ricevitore remoto. Una volta cliccato, apparirà una nuova finestra, intitolata “*Network Messages*” (messaggi di rete).



Questa è una finestra di notifiche, non è necessaria l'interazione dell'utente, in quanto vengono semplicemente visualizzate informazioni inerenti le connessioni di rete. Può essere chiusa se ritenuta non necessaria e successivamente riaperta con la semplice pressione del pulsante “*Net*” nel pannello di selezione dell'input. Cliccando sul pulsante “*Addr*”, apparirà una nuova finestra (solamente al primo avvio) richiedendo le informazioni di configurazione del client.



Come spiegato per la sezione server, è necessario fornire alcune impostazioni di base per far funzionare il client:

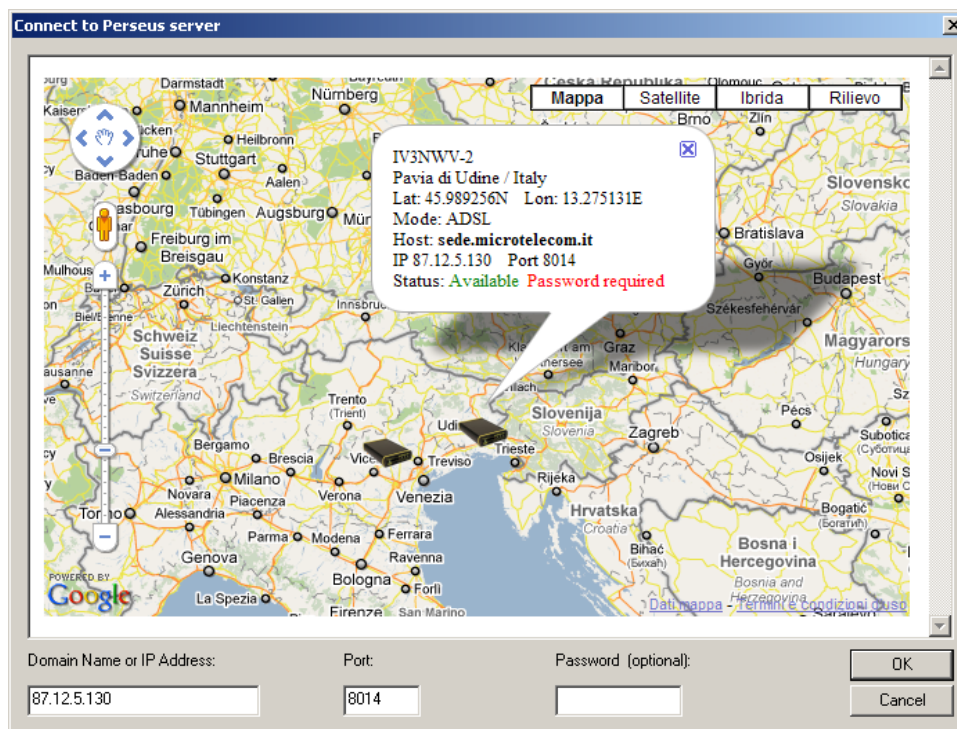
- *Client Nickname*: stringa personalizzata che identifica il client;
- *City/Country*: campo opzionale che permette di specificare la città e lo stato oppure informazioni personalizzate;
- *Client UDP Port*: è necessario configurare il router per inoltrare questo numero di porta verso il pc che si intende utilizzare come client. Se è possibile effettuare le connessione ad un server, ma non si sente alcun audio e non si vedono righe spettrali, la porta non è correttamente configurata sul router.
- *Longitude* and *Latitude*: coordinate del client; queste informazioni non sono visualizzate sulla mappa, possono essere viste soltanto dal server a cui ci si sta collegando.

E' necessario inserire queste informazioni solo una volta, in quanto saranno salvate nel registro di sistema di Windows per utilizzi successivi. E' sempre possibile modificare questi parametri cliccando sul logo Microtelecom nell'angolo superiore sinistro della finestra e premendo il pulsante “*Network Settings*”. Le “*Software Settings*” presenti nella stessa pagina non sono modificabili mentre si è connessi ad un server.



## Connessione ad un Server

Dopo il setup iniziale, è necessario cliccare sul pulsante “*Addr*”, apparirà la seguente finestra:



Se il computer è collegato ad internet, verrà visualizzata una mappa con i server disponibili. La mappa è anche disponibile tramite web-browser, all'indirizzo <http://microtelecom.it/?p=101>

Sia la mappa integrata nel software, sia quella visualizzabile tramite browser si aggiornano automaticamente ogni 30 secondi, senza cambiare la posizione o il livello di zoom. Non è quindi necessario premere F5 per aggiornare la visualizzazione (ed, in ogni caso, non sarebbero visualizzati dati più aggiornati).

Passando col mouse sopra alle icone dei Perseus, è possibile ottenere ulteriori informazioni sul server visualizzato. Cliccando sull'icona, i campi IP e Port verranno compilati autonomamente. Il campo “*Password*” deve essere compilato manualmente. La riga più in basso della finestra di popup si riferisce allo stato in cui si trova il server, è una combinazione delle seguenti variabili::

- *Available/Busy* : un server è listato come “*Available*” se non sta inoltrando dati ad alcun client; allo stesso modo, se un utente remoto è connesso al server, quest'ultimo apparirà sulla mappa con “*Busy*”;
- *Free access/Password Required* : il server è di tipo “*Free access*” se non è necessario inserire una password per connettersi ad esso.

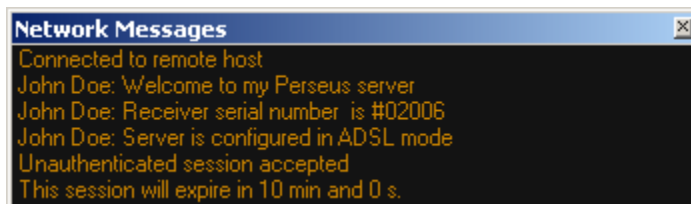
E' importante notare che la mappa non viene aggiornata in tempo reale. Nella peggiore delle ipotesi, può essere necessario fino ad un minuto per visualizzare informazioni sullo stato di un server nuovo o aggiornato.



Se sono presenti molti utenti nella stessa area, verrà visualizzata una icona diversa, che raggruppa sotto di essa tutti gli utenti di quella zona. Il numero scritto sull'icona indica il numero di servers raggruppati. La mappa è navigabile come tutte le mappe Google; è possibile utilizzare la rotellina del mouse per controllare il livello di zoom (oppure i pulsanti +/-) oppure trascinare il puntatore del mouse per spostare la visualizzazione.

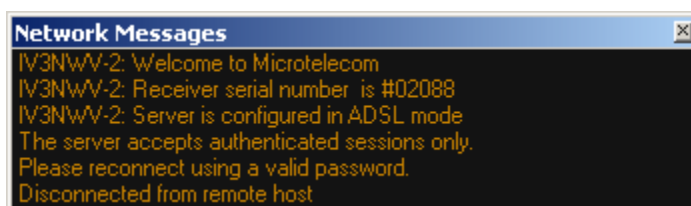
Dopo aver cliccato su una icona (o aver compilato i campi IP e Port manualmente) e aver inserito la password (opzionale), è sufficiente cliccare sul pulsante “Ok” per attivare la connessione ed il flusso audio/video. Nella finestra “*Network Messages*” sarà possibile visualizzare informazioni sulla connessione.

Se un server consente l'accesso non autorizzato, verrà visualizzata la durata massima per sessioni non autenticate.



```
Network Messages
Connected to remote host
John Doe: Welcome to my Perseus server
John Doe: Receiver serial number is #02006
John Doe: Server is configured in ADSL mode
Unauthenticated session accepted
This session will expire in 10 min and 0 s.
```

Allo stesso modo, se il server viene configurato per non consentire accessi non autenticati, la connessione verrà rifiutata.



```
Network Messages
IV3N\WV-2: Welcome to Microtelecom
IV3N\WV-2: Receiver serial number is #02088
IV3N\WV-2: Server is configured in ADSL mode
The server accepts authenticated sessions only.
Please reconnect using a valid password.
Disconnected from remote host
```

Se nella finestra “*Network Messages*” viene notificata una connessione completata, ma non è possibile ascoltare alcun audio, la porta UDP selezionata non è stata correttamente impostata nel router ed è necessario rivederne la configurazione.

La connessione ad un server equipaggiato con un down-converter è consentita solo se è stata acquistata una licenza per l'utilizzo di down-converter sul pc che si collega come client. Se è stata acquistata la licenza per una versione precedente del software, è sufficiente copiare il file “*perseuslf.dat*” dalla cartella precedente alla attuale per abilitare tutte le funzioni acquistate.