

File Server GNU/Linux Debian in Azienda

(Come diffondere GNU/Linux nelle piccole e medie aziende)

Augusto Scatolini (webmaster@comunecampagnano.it) (a.scatolini@linux4campagnano.net)
Miniguide n. 136
Ver. 1.0 Luglio 2011



PREAMBOLO

Visto che i sistemi GNU/Linux non sfondano a livello desktop (home user) per una serie di ragioni, alcune comprensibili, altre da indagare psico-sociologicamente, come l'abitudine, la pigrizia, l'ignavia, l'ignoranza, il conformismo, il fatto di non essere costretti a scegliere tra programmi a pagamento o programmi gratuiti ma tra programmi a pagamento o programmi crackati, (attività fortemente programmata e pianificata dalla ditte produttrici di software proprietario per incentivare assuefazione e dipendenza);

Visto che anche le Pubbliche Amministrazioni non vanno oltre l'installazione di qualche server GNU/Linux (nelle versioni a pagamento) per far girare alcune applicazioni per ragioni di resistenza al cambiamento da parte dei dipendenti, per miopia della classe politica e per le cattive politiche delle ditte produttrici di software che installano i programmi di tipo client-server su server GNU/Linux ma obbligano i client ad utilizzare Windows come sistema operativo e Office come suite d'ufficio;

Visto che anche la Scuola italiana, escluse rare eccezioni come l'istituto Majorana di Gela e qualche scuola ai confini con l'Austria, è assolutamente refrattaria al software libero e tutte le sue implicazioni pedagogiche, educative e sociali;

Ho pensato alle aziende medio-piccole per la diffusione di GNU/Linux a livello utente e server senza trattare minimamente concetti come le quattro libertà della licenza GNU/GPL, della standardizzazione del formato di LibreOffice contro il formato non-standard di Office, della sicurezza, della privacy, della ininfluenza della presenza di un antivirus, ecc., ma impostando semplicemente il discorso su un piano meramente economico.

(Questo aspetto le aziende lo capiscono benissimo).

Un'azienda privata con 1 o 2 server e 20 o 30 postazioni informatizzate (anche meno, ma anche di più) deve sopportare periodicamente e costantemente i costi per:

- le licenze d'uso di Microsoft Windows client e server (mediamente ogni 3 anni)
- le licenze d'uso di Microsoft Office (mediamente ogni 3 anni)
- le licenze d'uso per antivirus locali o centralizzato (ogni anno)
- le licenze d'uso per altre applicazioni proprietarie (a codice chiuso)
- l'upgrade dei server e dei PC a livello hardware (finché risulta possibile)
- la sostituzione dei server divenuti obsoleti dopo pochi anni (solo per Microsoft)
- la sostituzione dei PC divenuti obsoleti dopo pochi anni (solo per Microsoft)

Con l'adozione del Software libero GNU/Linux tutti questi costi si approssimano allo zero.

I costi che rimangono sono a livello hardware per la sostituzione delle macchine, ma con un ciclo di vita perlomeno doppio rispetto alla situazione precedente.

A livello software il costo è proprio uguale a zero.

Anche a livello di manutenzione e amministrazione i costi crollano perché non è più necessario affidarsi a ditte esterne certificate Microsoft.

Infatti queste attività possono benissimo essere svolte da personale interno formato o da formare.

ANALISI

Esistono due tipi di reti lan (local area network) negli uffici delle aziende:

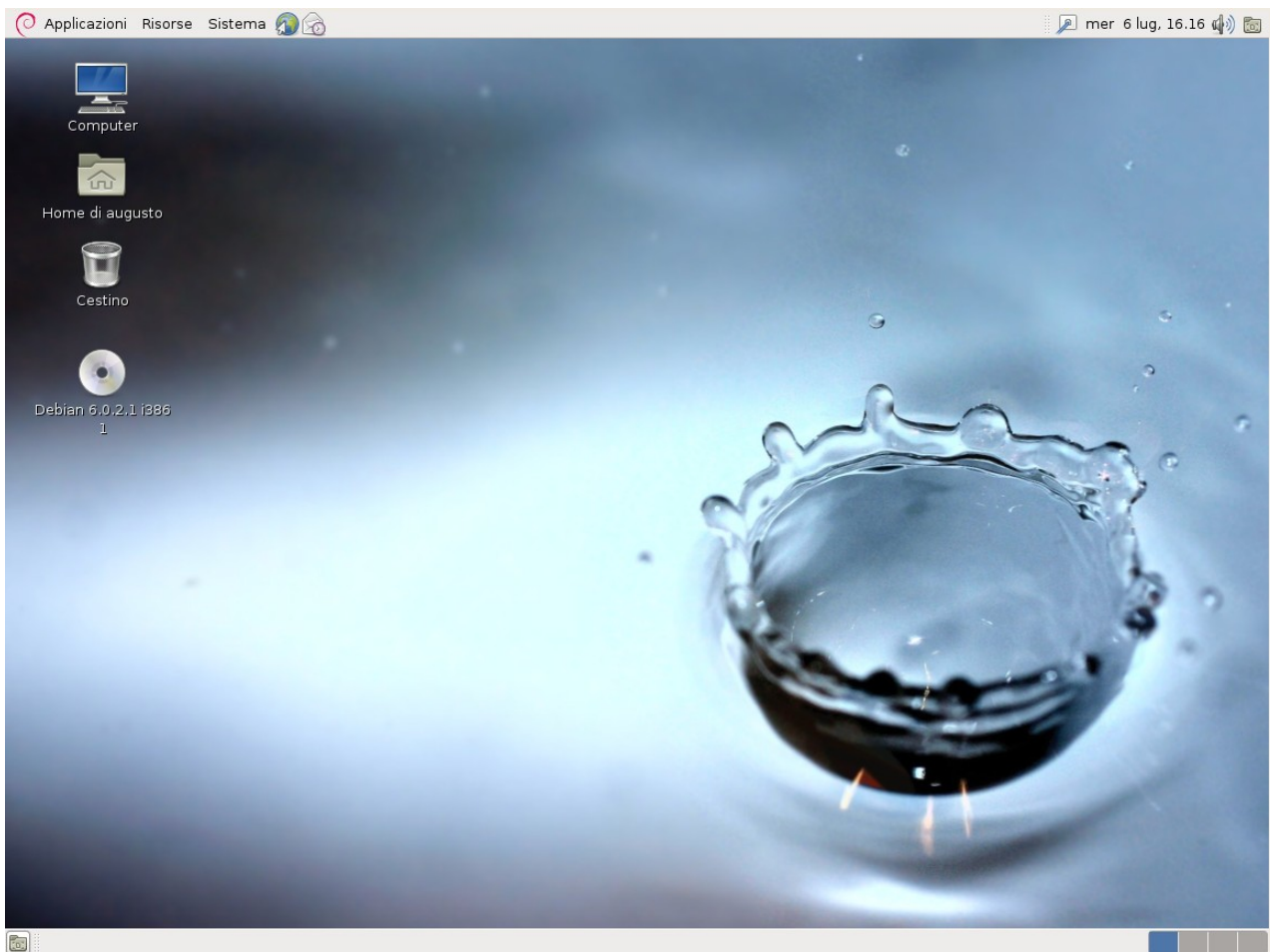
- rete peer2peer. Detta anche anarchica in quanto tutti i client, collegati tra loro con degli switch con architettura a stella, sono amministratori della macchina. In questo tipo di rete ognuno, sostanzialmente, fa quello gli pare, non c'è controllo, non esiste un piano di backup né tantomeno di disaster recovery. La sicurezza si avvicina allo zero, i dati vengono persi metodicamente, le macchine sono costantemente infettate da virus e i costi della manutenzione hardware e software sono ingenti.
- Dominio di Windows (2003 o 2008) con Active Directory. In questo tipo di struttura molti dei problemi di cui sopra sono risolti grazie alla centralizzazione di molti servizi come l'autenticazione degli utenti, antivirus centralizzato, utenti resi quasi inoffensivi in quanto non più Administrator ma al massimo Power User ma soprattutto la presenza di un **file server** (risorse condivise). La presenza di un luogo fisico centralizzato e monitorato per conservare i documenti dei singoli utenti o dei vari gruppi di utenti rendere possibile la "business continuity" grazie a un rigoroso piano di backup centralizzato dei dati che permette di ripristinare rapidamente tutti i documenti in caso di guasto del server

SOLUZIONE

La soluzione che viene proposta in questa guida oltre ad azzerare i costi citati nel preambolo, è un ibrido tra le due soluzioni analizzate ovvero un **file server** centralizzato su una rete peer2peer realizzata usando tutte macchine GNU/Linux. Questa soluzione non compromette la possibilità di continuare ad usare anche server e/o client Windows per quelle applicazioni tipiche da assuefazione.

La distribuzione GNU/Linux (sia per il server che per i client) proposta è la Debian la cui versione stabile è arrivata (al momento) alla 6.

La Debian è famosa per la sua stabilità e per i rilasci relativamente poco frequenti ma soprattutto non è soggetta ai capricci di Mark Shuttleworth (Ubuntu)



Quindi, dopo aver installato la distribuzione GNU/Linux Debian su tutti i client possibili (anche in modalità dual boot) passiamo al server.

Il server può essere fisico o virtuale, può essere una macchina nata come server (in caso di server fisico) o un comune PC con sufficienti risorse (processore, RAM e disco).

La soluzione (molto economica) proposta in questa guida è un server GNU/Linux Debian installato su una macchina virtuale sopra una macchina fisica GNU/Linux Ubuntu.

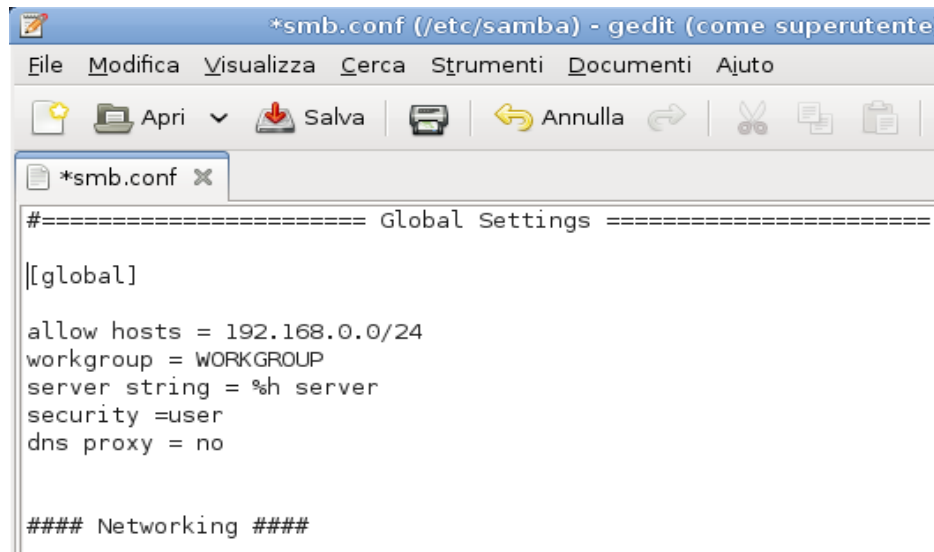
OPERATIVAMENTE

Installare Samba da terminale con il comando

sudo apt-get install samba e
sudo apt-get install libpam-smbpass

Il server Samba è interamente configurabile tramite la modifica di un unico file di configurazione che si trova in **/etc/samba/**

quindi lo editiamo con il comando **sudo gedit /etc/samba/smb.conf**

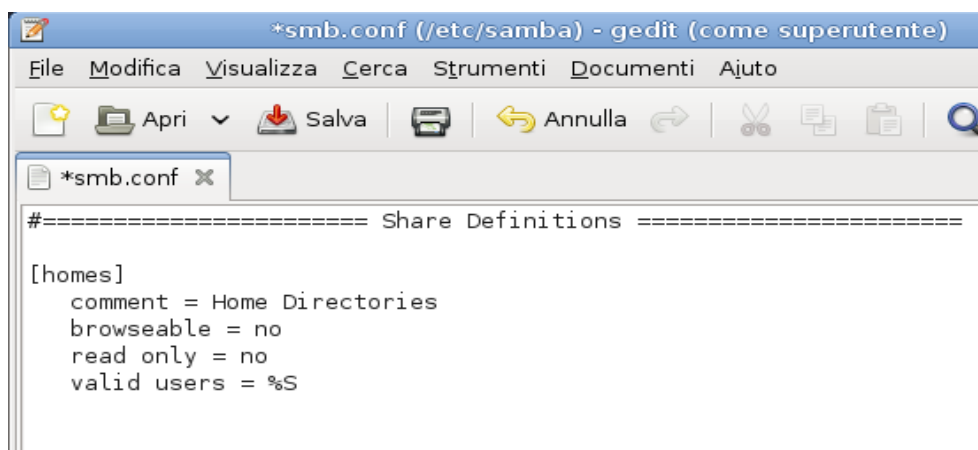


```
*smb.conf (/etc/samba) - gedit (come superutente)
File Modifica Visualizza Cerca Strumenti Documenti Ajuto
Apri Salva Annulla
*smb.conf x
#===== Global Settings =====
[global]
allow hosts = 192.168.0.0/24
workgroup = WORKGROUP
server string = %h server
security =user
dns proxy = no
#### Networking ####
```

Il file è organizzato in sezioni. La sezione [global] è la più importante e deve risultare come mostrato in figura:

- nella direttiva “allow hosts” si deve indicare la radice della rete privata interna LAN, in questo caso tutte le 256 macchine che vanno da 192.168.0.0 fino a 192.168.0.255
- nella direttiva “workgroup” si deve indicare il nome del gruppo di lavoro che deve essere uguale per tutte le macchine della rete LAN
- la direttiva security = user significa che gli utenti dovranno identificarsi con username e password per accedere alle risorse SHARE

Passiamo alla sezione [homes] il cui contenuto viene mostrato in figura



```
*smb.conf (/etc/samba) - gedit (come superutente)
File Modifica Visualizza Cerca Strumenti Documenti Ajuto
Apri Salva Annulla
*smb.conf x
#===== Share Definitions =====
[homes]
comment = Home Directories
browseable = no
read only = no
valid users = %S
```

Le direttive significano che le directory home degli utenti non sono visibili tra le risorse di rete, che sono in lettura e scrittura e sono accessibili solo dietro autenticazione.

Salviamo il file e aggiorniamo il serve Samba con il comando **sudo /etc/init.d/samba restart** nel caso si volesse utilizzare Ubuntu il comando è

sudo service smb restart e
sudo service nmbd restart

A questo punto tutti gli utenti registrati sul server Debian e resi effettivi sul server Samba potranno accedere alla directory a loro riservata, da qualunque postazione Windows digitando sul browser iexplore \\192.168.0.199\nomeutente dove 192.168.0.199 è l'indirizzo IP fisso del server Debian, mentre dalle postazioni Debian (o Ubuntu) sarà sufficiente digitare sulla barra degli indirizzi di Nautilus smb://192.168.0.199/nomeutente

Nel caso di Windows si può memorizzare l'indirizzo tra i preferiti o addirittura mapparsi l'unità di rete come un disco locale, mentre per Nautilus si può aggiungere la risorsa tra i preferiti.

UTENTI

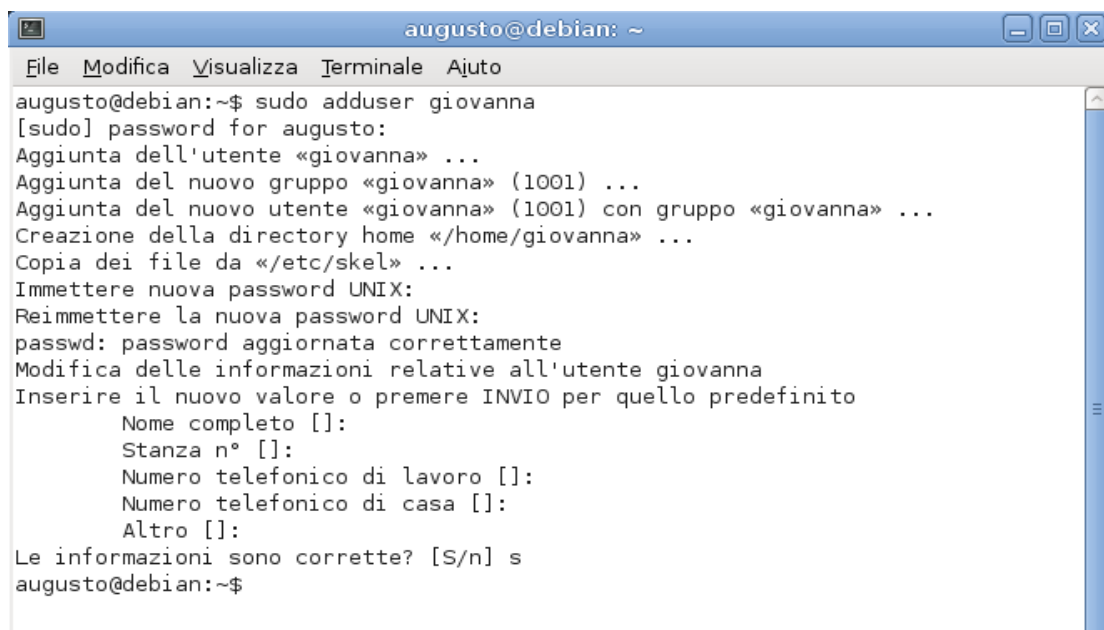
Cosa significa utenti registrati sul server Debian e resi effettivi sul server Samba?

Facciamo l'ipotesi di un piccolo ufficio (ma vale anche per grandi aziende) con 9 utenti, ognuno con la propria postazione Debian o Windows:

- | | |
|--------------|---------|
| 1. giovanna | Debian |
| 2. antonia | Debian |
| 3. salvatore | Windows |
| 4. giancarlo | Debian |
| 5. giacchino | Debian |
| 6. daniela | Debian |
| 7. orietta | Debian |
| 8. elena | Windows |
| 9. arturo | Debian |

Si devono creare sul server Debian 9 utenti con i citati nomi e con password uguale al nome (per comodità)

il comando per creare un utente è **sudo adduser nomeutente**



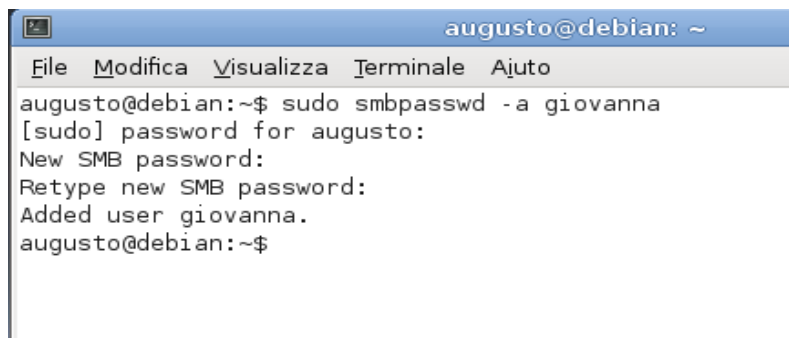
```
augusto@debian: ~  
File Modifica Visualizza Terminale Ajuto  
augusto@debian:~$ sudo adduser giovanna  
[sudo] password for agosto:  
Aggiunta dell'utente «giovanna» ...  
Aggiunta del nuovo gruppo «giovanna» (1001) ...  
Aggiunta del nuovo utente «giovanna» (1001) con gruppo «giovanna» ...  
Creazione della directory home «/home/giovanna» ...  
Copia dei file da «/etc/skel» ...  
Immettere nuova password UNIX:  
Reimmettere la nuova password UNIX:  
passwd: password aggiornata correttamente  
Modifica delle informazioni relative all'utente giovanna  
Inserire il nuovo valore o premere INVIO per quello predefinito  
  Nome completo []:  
  Stanza n° []:  
  Numero telefonico di lavoro []:  
  Numero telefonico di casa []:  
  Altro []:  
Le informazioni sono corrette? [S/n] s  
augusto@debian:~$
```

dopo aver ripetuto il comando per tutti gli utenti nella directory home appariranno le home di tutti gli utenti appena creati

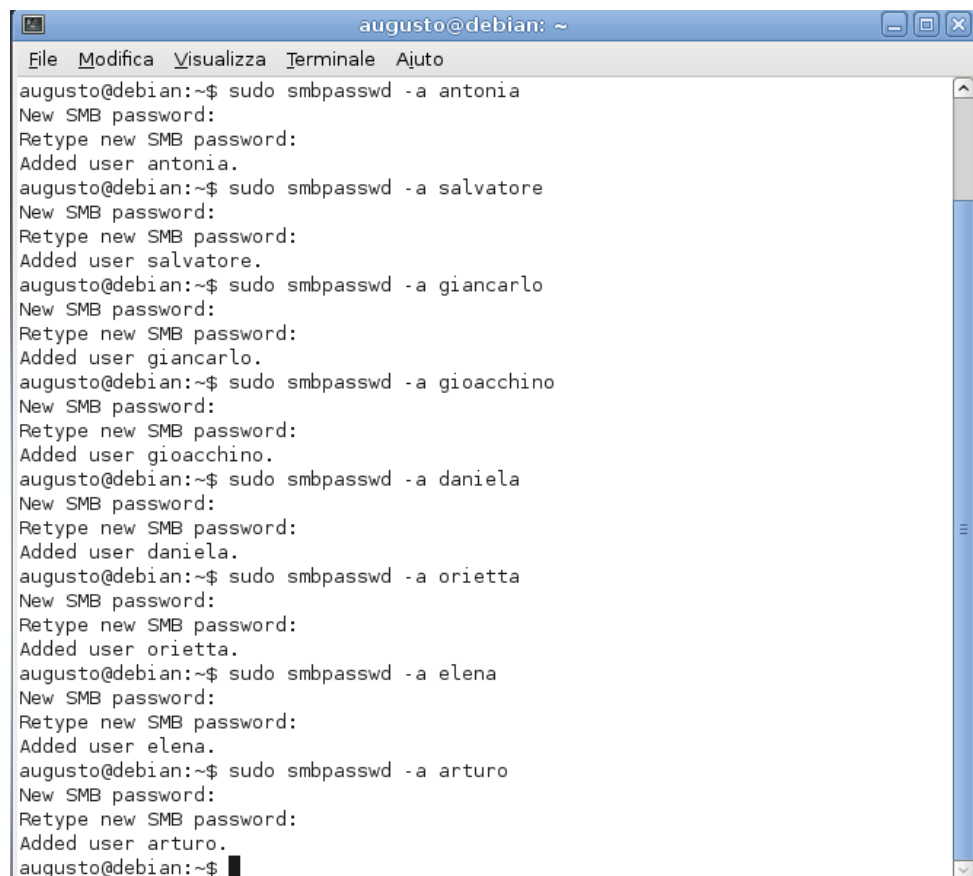


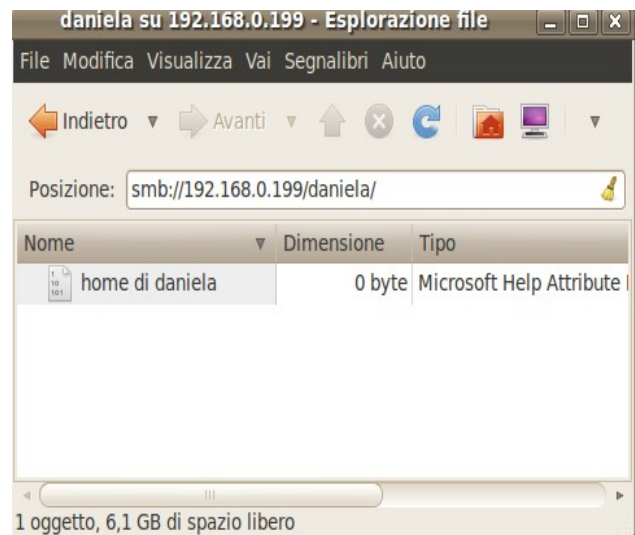
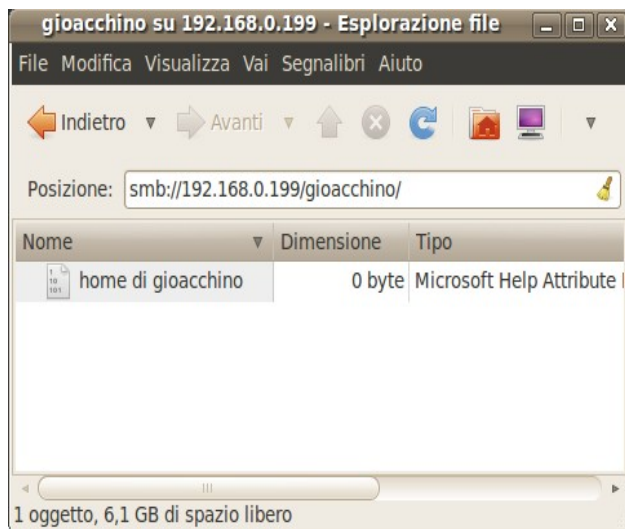
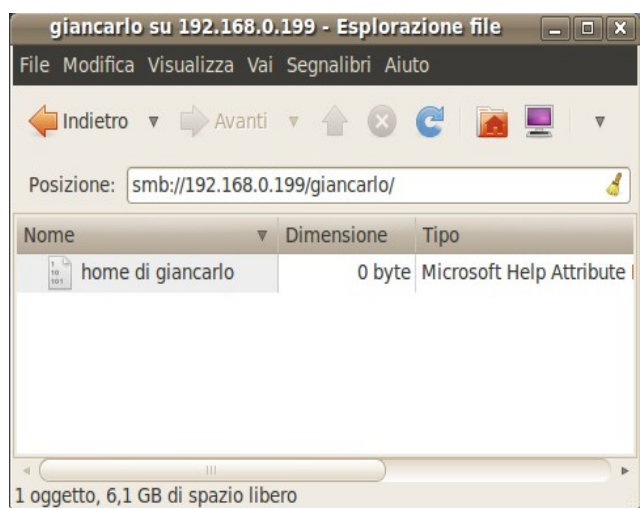
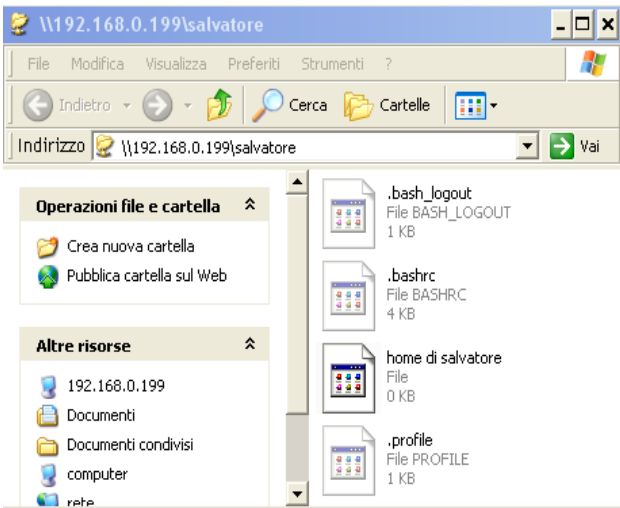
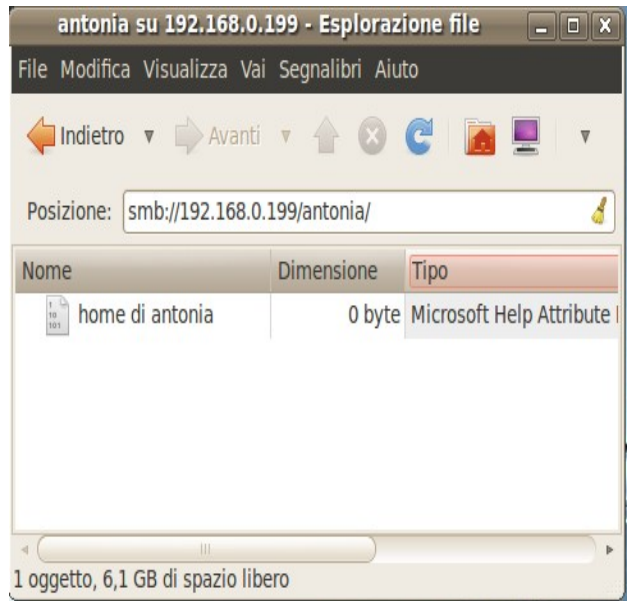
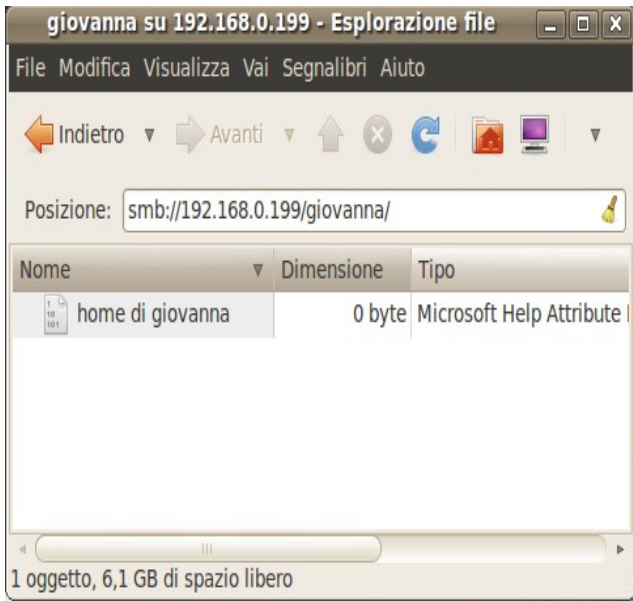
A questo punto tutti gli utenti devono essere resi effettivi anche sul server

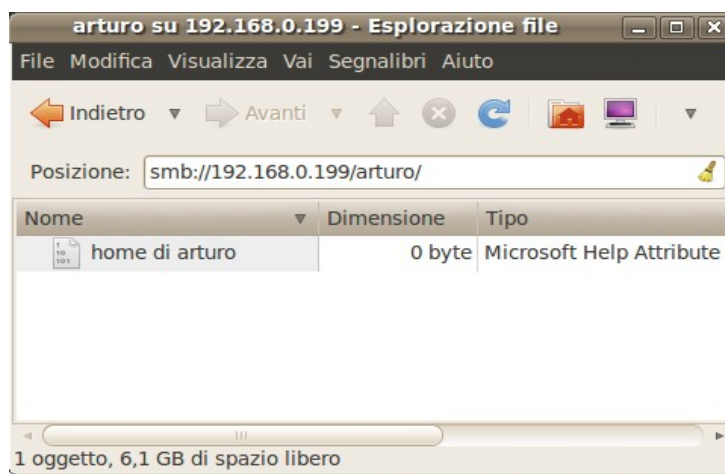
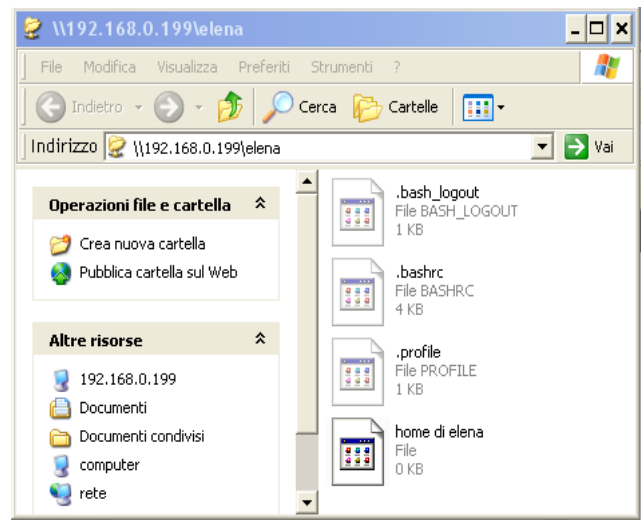
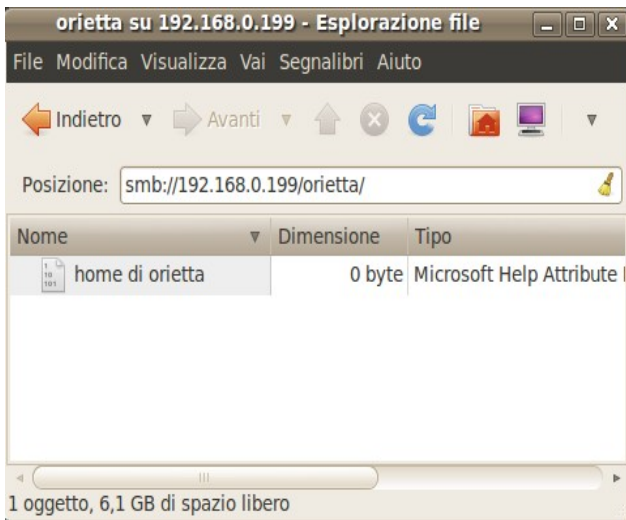
Samba con il comando
sudo smbpasswd -a nomeutente



dopo aver ripetuto il comando per tutti gli utenti, questi potranno accedere alla propria risorsa personale.







Bene, tutti entrano nella propria area riservata.

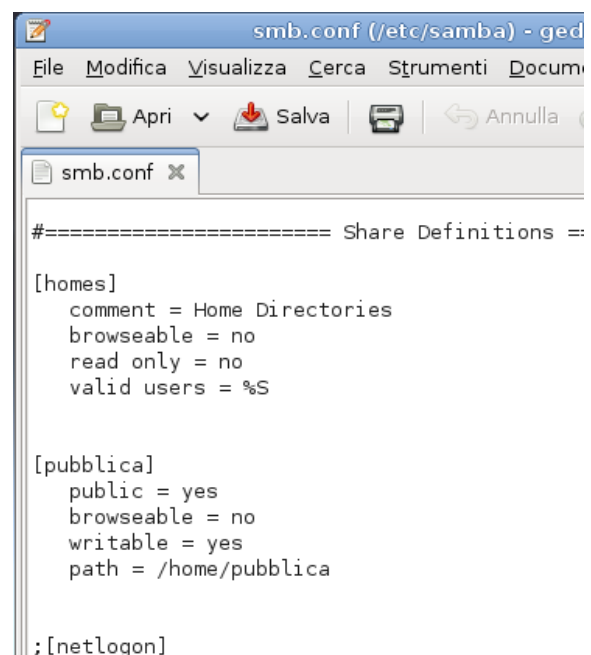
Ma un file server che si rispetti deve avere anche un'area accessibile da tutti per condividere documenti utili a tutti o semplicemente come area di scambio.

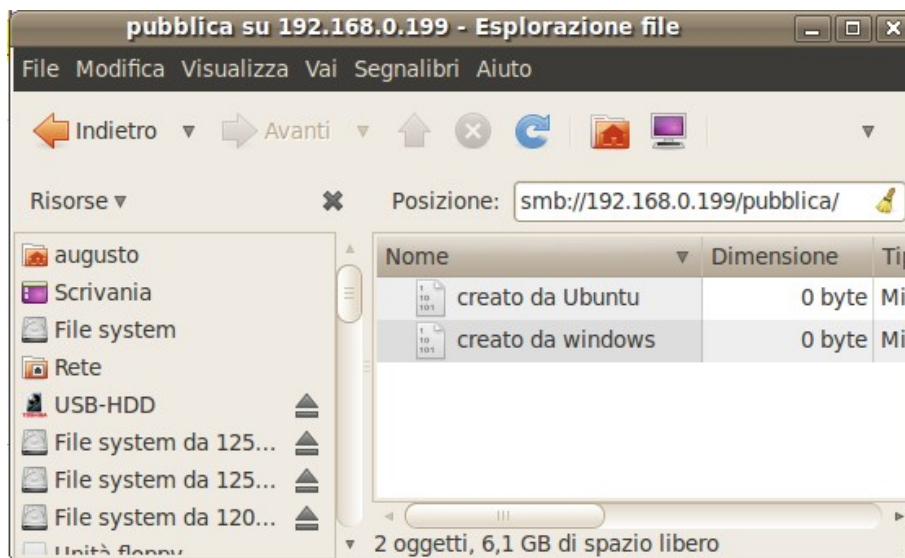
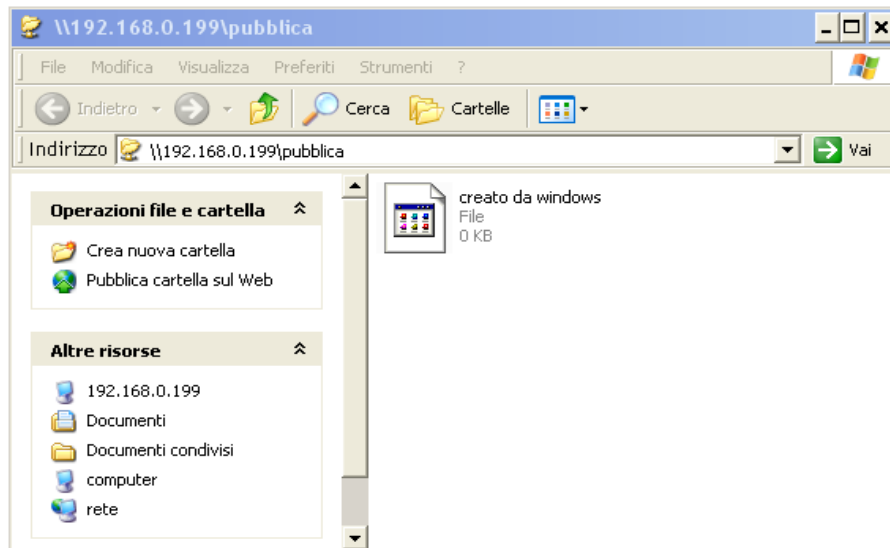
Si deve aggiungere una sezione al file smb.conf

[pubblica] con le direttive mostrate in figura.

Ovviamente la directory va creata sul server Debian con i comandi **sudo mkdir /home/pubblica** e aggiustati i permessi con **sudo chmod 777 /home/pubblica**

Ovviamente il file smb.conf va salvato e il servizio riavviato





Bene, tutti entrano nell'area pubblica.

Ma un file server che si rispetti deve avere anche un'area accessibile solo a determinati gruppi di utenti per condividere documenti utili al gruppo o ufficio.

Supponiamo che la nostra azienda sia formata da tre gruppi:

1. produzione (giovanna, antonia e salvatore)
2. vendite (giancarlo, giacchino e daniela)
3. contabilita (orietta, elena e arturo)

Si dovranno

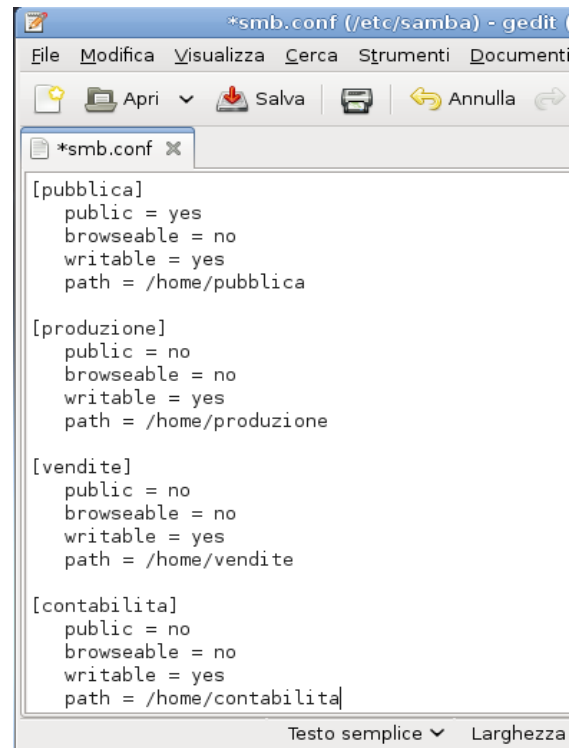
- aggiungere tre sezioni al file smb.conf
- creare tre gruppi di utenti sul server Debian
- creare tre directory nella home
- dare i giusti permessi alle directory dei gruppi

tre nuove sezioni

produzione

vendite

contabilita



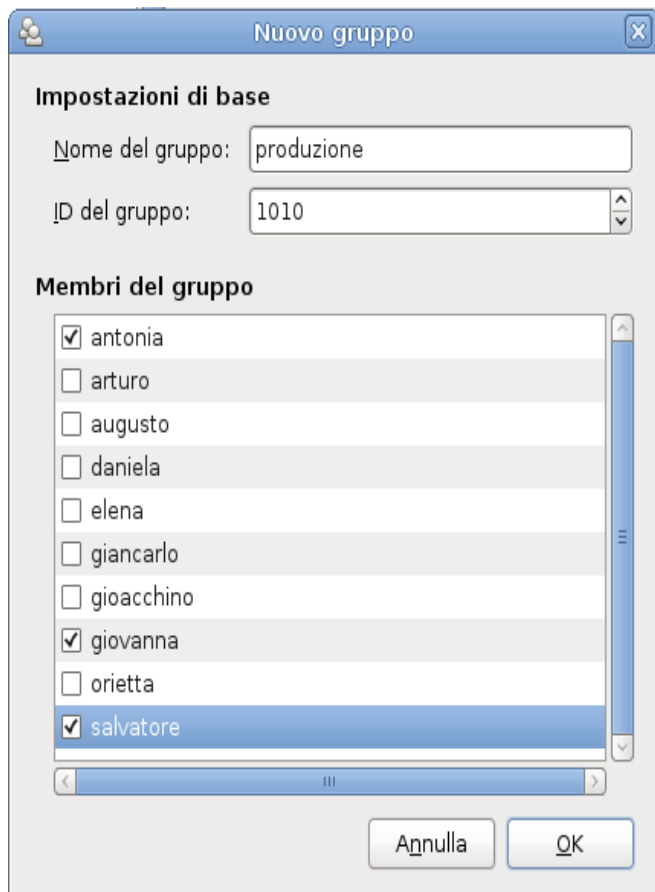
```
*smb.conf (/etc/samba) - gedit
File Modifica Visualizza Cerca Strumenti Documenti
*smb.conf x
[pubblica]
public = yes
browseable = no
writable = yes
path = /home/pubblica

[produzione]
public = no
browseable = no
writable = yes
path = /home/produzione

[vendite]
public = no
browseable = no
writable = yes
path = /home/vendite

[contabilita]
public = no
browseable = no
writable = yes
path = /home/contabilita
Testo semplice v Larghezza
```

Sistema → Amministrazione → Utenti e gruppi → gestisci gruppi → aggiungi



Nuovo gruppo

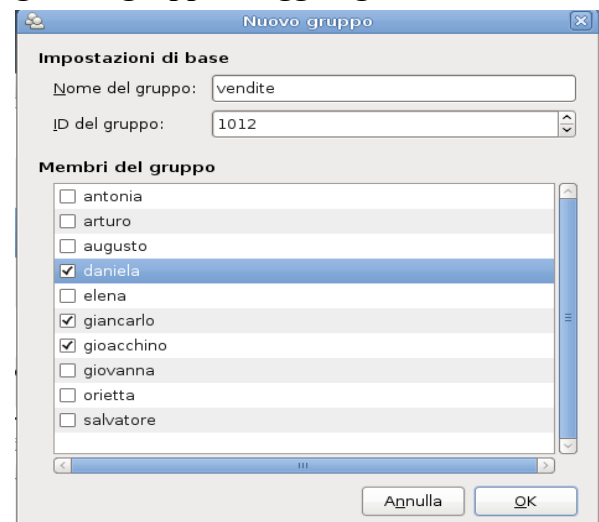
Impostazioni di base

Nome del gruppo:

ID del gruppo:

Membri del gruppo

- antonia
- arturo
- agosto
- daniela
- elena
- giancarlo
- giacchino
- giovanna
- orietta
- salvatore



Nuovo gruppo

Impostazioni di base

Nome del gruppo:

ID del gruppo:

Membri del gruppo

- antonia
- arturo
- agosto
- daniela
- elena
- giancarlo
- giacchino
- giovanna
- orietta
- salvatore



Nuovo gruppo

Impostazioni di base

Nome del gruppo:

ID del gruppo:

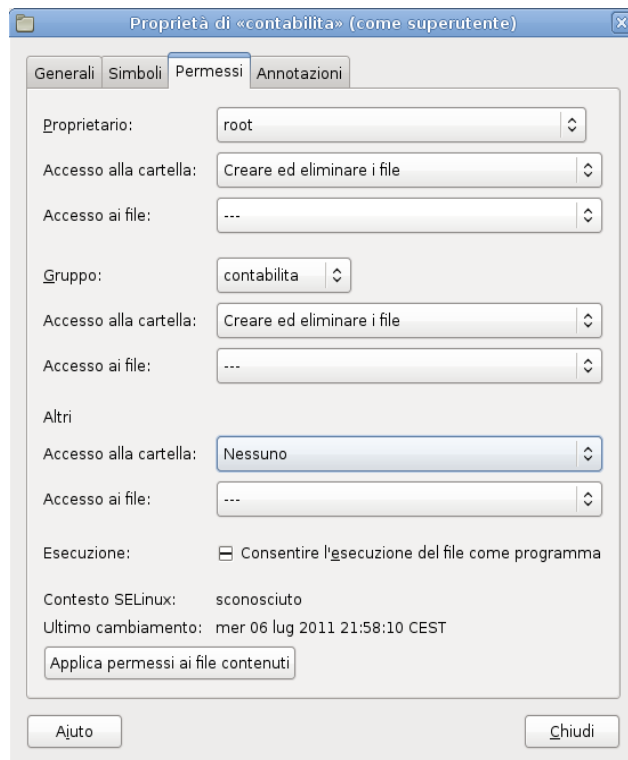
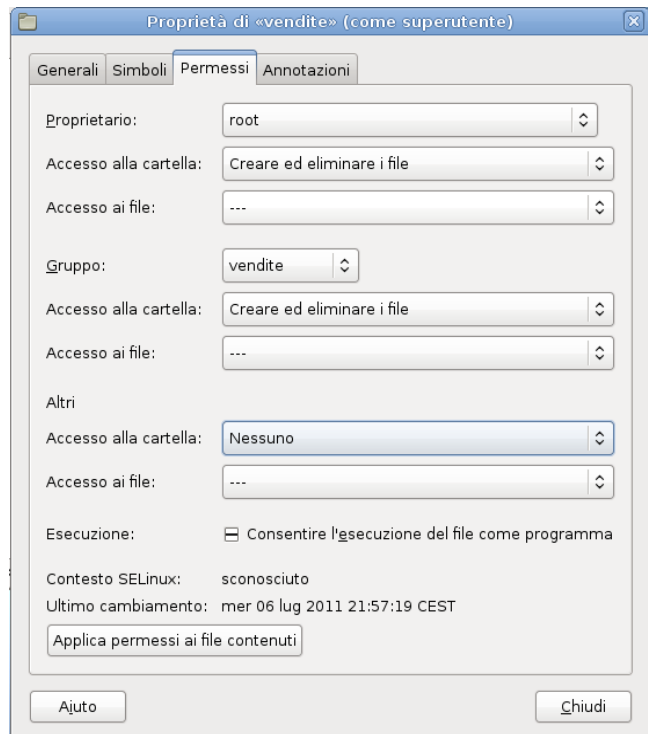
Membri del gruppo

- antonia
- arturo
- agosto
- daniela
- elena
- giancarlo
- giacchino
- giovanna
- orietta
- salvatore

creazione delle directory

```
augusto@debian: ~  
File Modifica Visualizza Terminale Ajuto  
augusto@debian:~$ sudo mkdir /home/produzione  
[sudo] password for agosto:  
augusto@debian:~$ sudo mkdir /home/vendite  
augusto@debian:~$ sudo mkdir /home/contabilita  
augusto@debian:~$ █
```

sudo nautilus per cambiare i permessi



Abbiamo finito

solo giovanna, antonia e salvatore che fanno parte del gruppo **produzione** avranno accesso alla risorsa “**produzione**” con diritti di lettura e scrittura

solo giancarlo, giacchino e daniela che fanno parte del gruppo **vendite** avranno accesso alla risorsa “**vendite**” con diritti di lettura e scrittura

solo orietta, elena e arturo che fanno parte del gruppo **contabilita** avranno accesso alla risorsa “**contabilita**” con diritti di lettura e scrittura

per quanto riguarda il backup e la sincronizzazione rimando

alla guida n. 116 del 2011

<http://www.comunecampagnano.it/gnu/mini-howto/freenas RAID1 virtuale/freenas RAID1 virtuale.pdf>

e alla guida n. 117 del 2011

<http://www.comunecampagnano.it/gnu/mini-howto/rsync su Linux e su Windows/rsync su Linux e su Windows.pdf>

rispettivamente.

FINE

Questo documento è rilasciato con licenza Copyleft
(tutti i rovesci sono riservati)
altre miniguide su

<http://www.comunecampagnano.it/gnu/miniguide.htm>
oppure direttamente su <http://miniguide.tk>

sito consigliato: <http://www.linux4campagnano.net>