

INSTALLARE LA MACCHINA VIRTUALE E IL DATABASE PostgreSQL

PRIMA PARTE
(RISERVATA ALL'AMMINISTRATORE DI SISTEMA)

Pasquale VITALE

29 marzo 2025

Sommario

In quest'articolo vedremo come installare alcuni programmi propedeutici al funzionamento delle applicazioni, come caricare i dati nel database e come eseguire i backup.

Indice

1	Installare la macchina virtuale contenente PostgreSQL	5
1.1	Installazione della VM	5
1.2	Configurazione della VM	11
1.3	Personalizzazione della VM	11
2	Installare Samba	19
3	Installare vsFTPD	20
4	Installare Filezilla Client	20
5	Affinare la macchina virtuale contenente PostgreSQL	21
5.1	Networking	21
5.2	Region config	21
5.3	Reboot	25
5.4	Shutdown	25
5.5	Quit	25
6	Installare pgAdmin 4 e caricare dati	25
6.1	Creare un server	25
6.2	Creare il database	29
6.3	Restore	29
6.4	Backup	29
7	Come creare un utente con pgAdmin 4	32
8	Usare Webmin per programmare i backup	33
8.1	Backup	33
8.2	Restore	35
A	Come creare un utente con possibilità di sola lettura con pgAdmin 4	36
B	Come cambiare la password di root	36
C	Come cambiare la password di Postgres	37
D	Come leggere i messaggi di Turnkey Linux	37

Elenco delle figure

1	Download del file ISO	6
2	Nuova macchina virtuale	6
3	Creazione macchina virtuale	7
4	Creazione macchina virtuale compilata	7
5	Impostazioni dell'hardware	7
6	Impostazioni del disco fisso virtuale	8
7	Macchina virtuale appena importata	8
8	Modifica delle impostazioni	9
9	Scheda con bridge	9
10	Installazione guidata con LVM	10
11	Scrittura partizionamento su disco virtuale	10
12	Percentuale di utilizzo del disco virtuale	12
13	Scrittura definitiva sul disco	12
14	Installazione di GRUB	13
15	Espellì disco e riavvia	13
16	Password di root	14
17	Password per l'utente postgres	14
18	Offerta salvataggio dati su sito TurnKey	15
19	Offerta abilitazione notifiche	15
20	Offerta installazione aggiornamenti	16
21	Console di configurazione della macchina virtuale	16
22	Scheda di controllo di TurnKey PostgreSQL	18
23	Shell di Linux	18
24	Creazione nuovo utente	22
25	Filezilla Client	22
26	Connessione con Filezilla Client	23
27	Esempio di utilizzo del server	23
28	Menù avanzato	23
29	Indirizzo IP statico	24
30	Indirizzo IP statico applicato	24
31	Download di pgAdmin 4	26
32	pgAdmin 4 installato	26
33	Registrati - Server	27
34	Linguetta General	27
35	Linguetta Connessione	28
36	Database, Crea, Base dati...	28
37	Creazione - Database	30
38	Ripristina un backup	30
39	Restore (Database: Listino)	31
40	Nome del file da ripristinare	31
41	Ripristino di Listino.backup	38
42	Vedi tutte le righe	39

43	Dati caricati nella tabella "LISTINI"	40
44	Backup di un database	40
45	Linguetta General	41
46	Data options	41
47	Creare un utente	42
48	Linguetta General	42
49	Linguetta Definizione	43
50	Linguetta Privilegi	43
51	Assistente dei permessi	44
52	Selezione dell'oggetto	44
53	Selezione dei privilegi	45
54	Indirizzo di Webmin	45
55	Avanzate	45
56	Continua con 192.168.1.10	46
57	Scheda di login	46
58	Scheda di controllo Webmin	47
59	PostgreSQL Database Server	47
60	Scheda Edit Database Listino	47
61	Scheda di programmazione dei backup	48
62	Conferma Backup	48
63	Maschera "Esegui"	49
64	Richiesta credenziali di accesso alla cartella condivisa	49
65	Listino con data odierna.gz	49
66	Avviso di sicurezza	50
67	Scheda Edit Database Listino	50
68	Restore database non compilato	50
69	File da caricare	51
70	Restore database Listino compilato	51
71	Linguetta General	52
72	Selezione dei privilegi	52

1 Installare la macchina virtuale contenente PostgreSQL

In questo capitolo vedremo come importare una macchina virtuale (in seguito denominata VM) grazie a Virtualbox che deve essere stato precedentemente installato e completo di “extension pack”.

Dal sito <https://www.turnkeylinux.org/postgresql> scaricare il file “ISO” della versione 18.0 che permetterà di ottenere un file dal nome “turnkey-postgresql-18.0-bookworm-amd64.iso”. Figura 1.

Avviare VirtualBox e cliccare sul tasto “Nuova” per creare una nuova VM. Figura 2.

Apparirà una maschera di “creazione della macchina virtuale”. Figura 3.

In questa maschera indicare il nome da assegnare alla VM; la cartella di destinazione della stessa e la posizione dell’immagine iso appena scaricata. Figura 4.

Confermare, cliccando sul pulsante di avanzamento. Apparirà la maschera “Hardware”. Figura 5.

Confermare le impostazioni di default, cliccando sul pulsante di avanzamento. Apparirà la maschera “Disco fisso virtuale”. Figura 6.

Confermare le impostazioni di default, cliccando sul pulsante di avanzamento. Apparirà la maschera di “Riepilogo”. A questo punto si può agire sul pulsante di fine delle operazioni.

Apparirà quindi la macchina virtuale appena importata. Figura 7.

La macchina virtuale è stata creata, ma è necessario apportare alcune modifiche. Cliccare quindi il tasto “Impostazioni”. Figura 8.

Controllare che nella scheda “Rete” le impostazioni siano “abilita la scheda di rete” e connessa a “Scheda con bridge”. Figura 9.

1.1 Installazione della VM

A questo punto la macchina virtuale è pronta per essere avviata e così facendo, inizierà l’installazione del sistema operativo sul nostro disco fisso virtuale contenuto in Oracle VM Virtualbox.

Rispondiamo alla prima richiesta consentendo che l’installazione avvenga sul disco virtuale con “Install to hard disk”. E’ sufficiente premere invio.

Alla seconda richiesta rispondiamo consentendo che l’installazione avvenga in maniera guidata, usando l’intero disco virtuale ed impostando LVM (Logical Volume Management). Con il tabulatore ci spostiamo sul tasto “Ok” ed agiamo su di esso. Figura 10.

Alla terza richiesta rispondiamo consentendo che lo schema di partizionamento sia scritto sul disco virtuale. Sempre con il tabulatore ci spostiamo sul tasto “Yes” ed agiamo su di esso. Figura 11.

Alla quarta richiesta lasciamo le impostazioni di default per la percentuale di utilizzo del disco virtuale ed agiamo sul pulsante “Ok”. Figura 12.

Installare la macchina virtuale e il database PostgreSQL, 1° parte

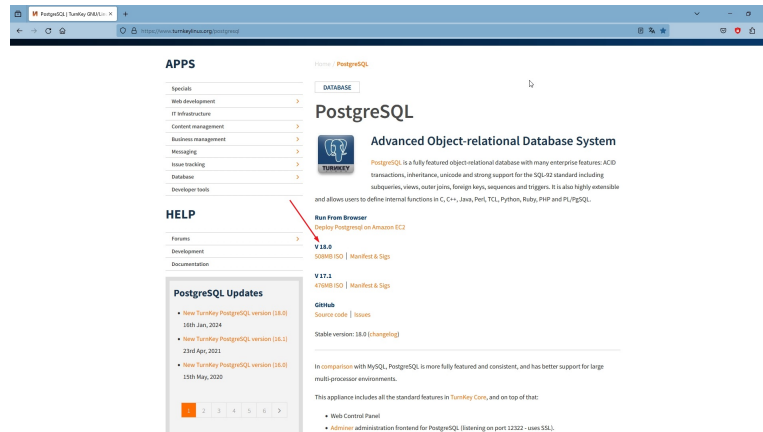


Figura 1: Download del file ISO

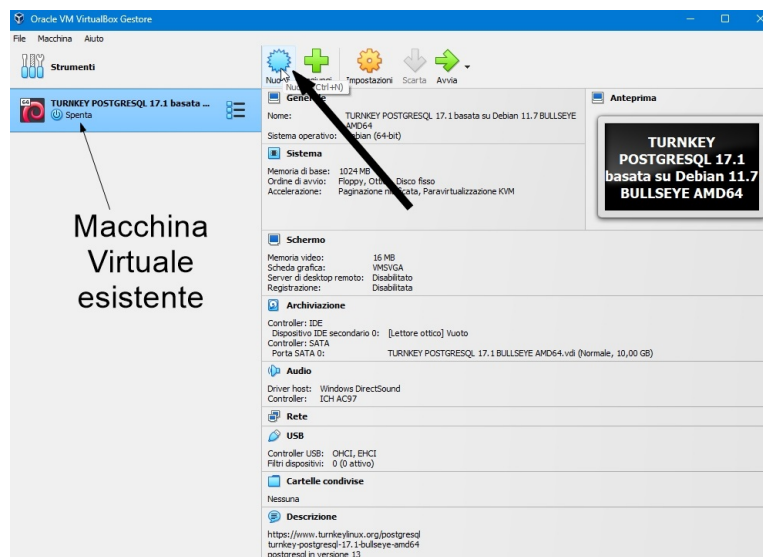


Figura 2: Nuova macchina virtuale

Installare la macchina virtuale e il database PostgreSQL, 1° parte

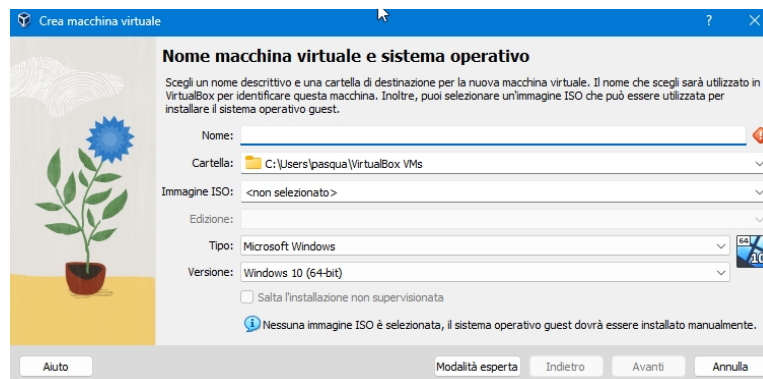


Figura 3: Creazione macchina virtuale

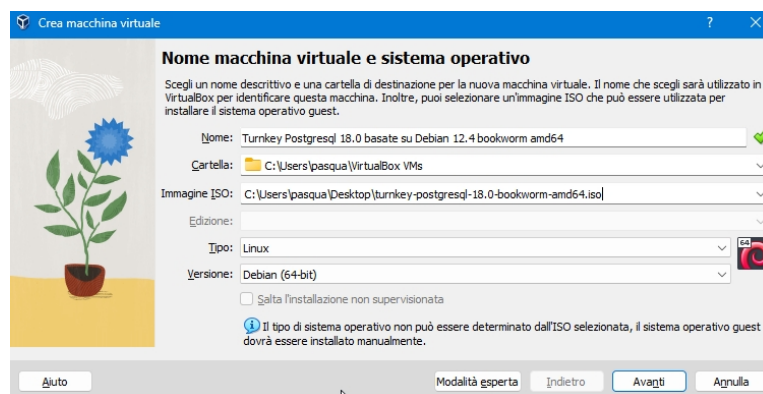


Figura 4: Creazione macchina virtuale compilata

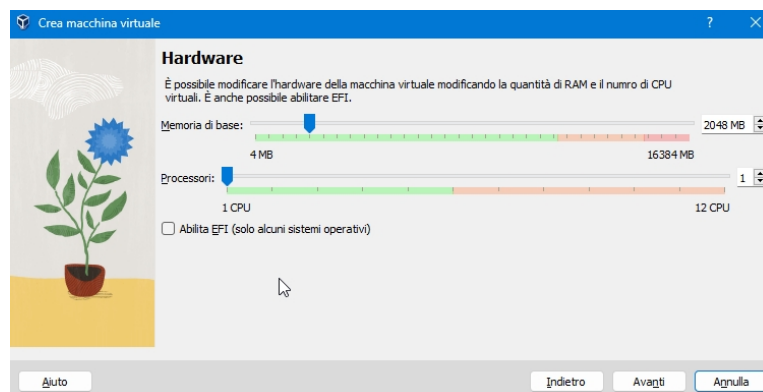


Figura 5: Impostazioni dell'hardware

Installare la macchina virtuale e il database PostgreSQL, 1° parte

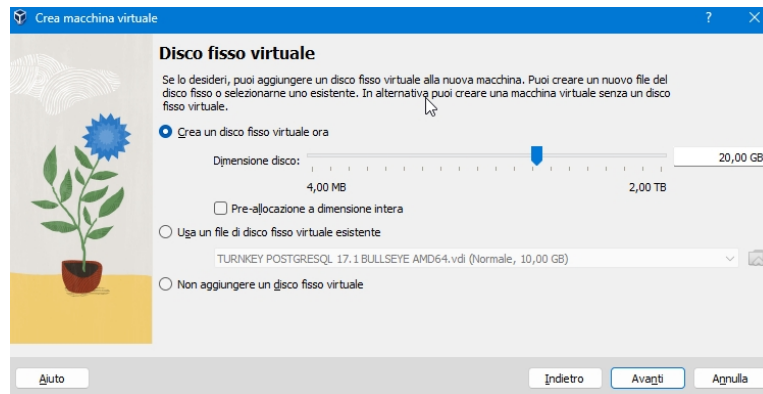


Figura 6: Impostazioni del disco fisso virtuale

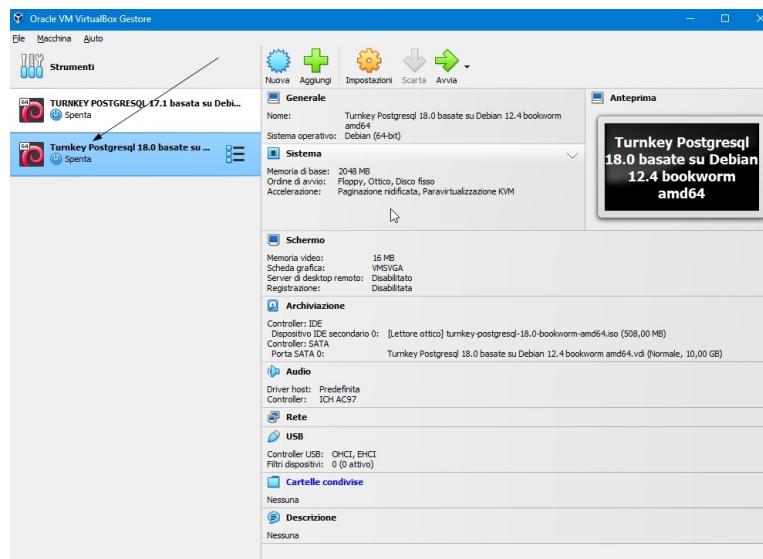


Figura 7: Macchina virtuale appena importata

Installare la macchina virtuale e il database PostgreSQL, 1° parte

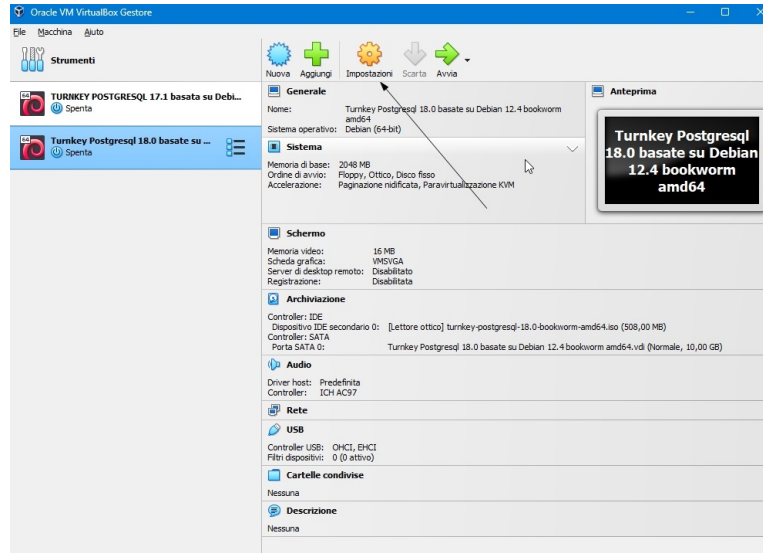


Figura 8: Modifica delle impostazioni

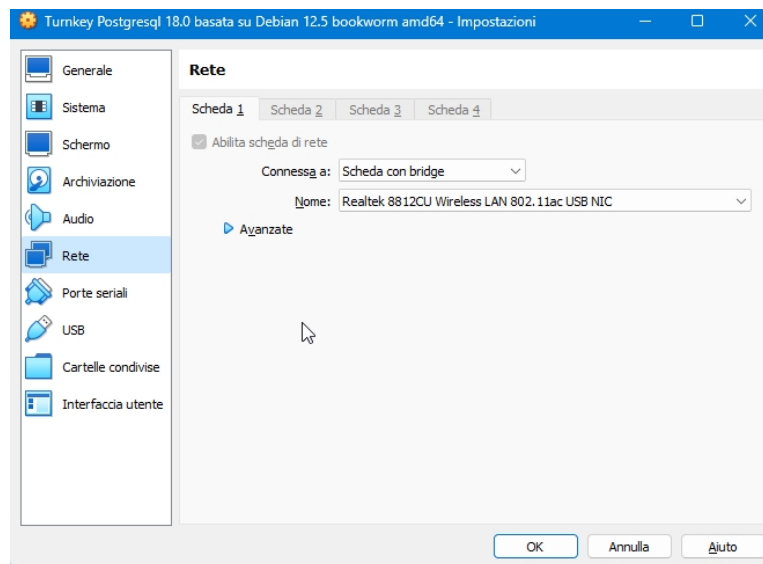


Figura 9: Scheda con bridge

Installare la macchina virtuale e il database PostgreSQL, 1° parte

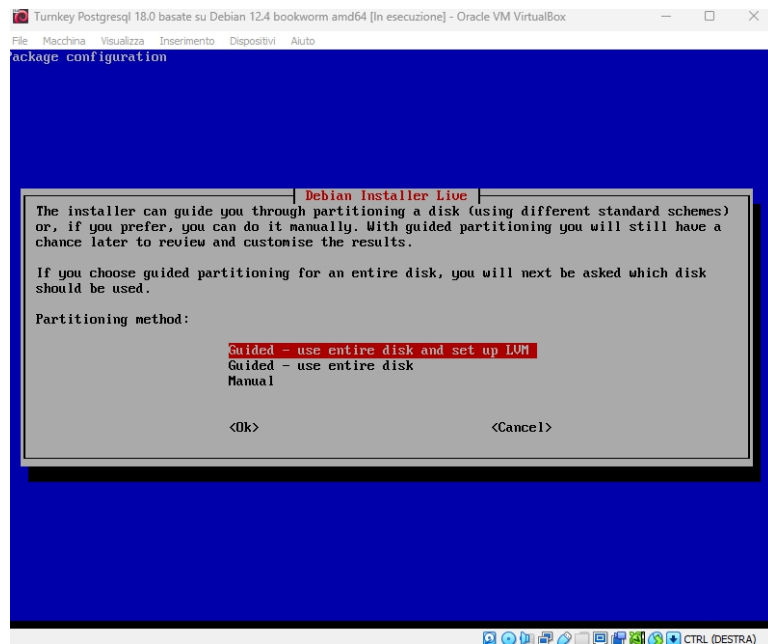


Figura 10: Installazione guidata con LVM

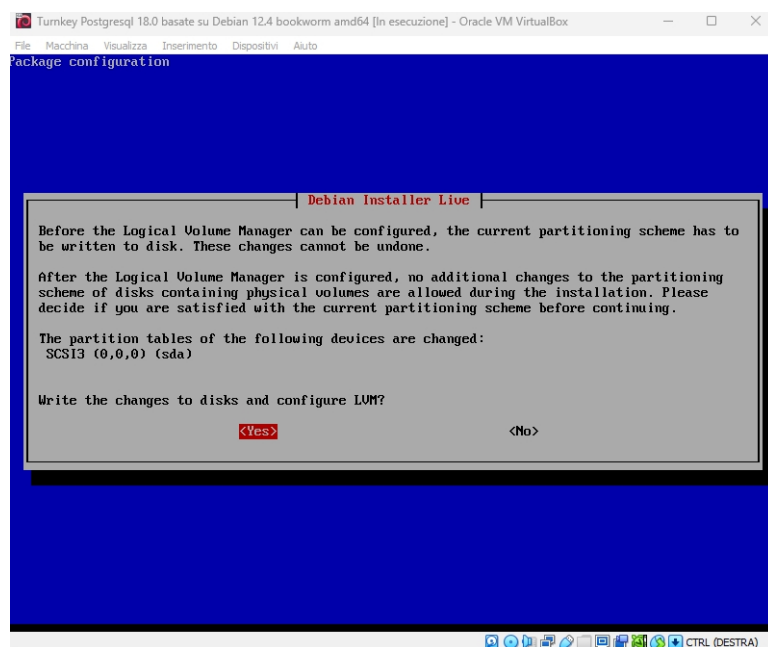


Figura 11: Scrittura partizionamento su disco virtuale

Alla quinta richiesta lasciamo le impostazioni di default per la scrittura definitiva sul disco virtuale ed agiamo sul pulsante “Yes”. Figura 13.

Alla sesta richiesta lasciamo le impostazioni di default per l’installazione del boot loader GRUB ed agiamo sul pulsante “Yes”. Figura 14.

Alla settima richiesta rispondiamo con “Eject and Reboot” per espellere il disco (immagine iso) e riavviare la VM. Quindi agiamo sul pulsante “Ok”. Figura 15.

La VM si riavvierà partendo questa volta dal nostro disco fisso virtuale contenuto in Oracle VM Virtualbox.

1.2 Configurazione della VM

A questo punto apparirà una schermata nella quale è richiesto di immettere una password di “root” che dovrà contenere almeno otto caratteri dei quali almeno tre caratteri appartenenti alle seguenti categorie: maiuscole, minuscole, numeri, simboli. Figura 16.

Nel mio caso, la password di root è: **Pasquale1958**. Tale password dovrà essere confermata nella schermata immediatamente successiva.

Poi apparirà una schermata che chiederà di inserire una password per l’utente “postgres”, che dovrà contenere almeno otto caratteri dei quali almeno tre caratteri appartenenti alle seguenti categorie: maiuscole, minuscole, numeri, simboli. Figura 17.

Nel mio caso, la password di postgres è: **Vitale1958**. Tale password dovrà essere confermata nella schermata immediatamente successiva.

Apparirà quindi una schermata nella quale è offerto di salvare i cambiamenti dei file, database e pacchetti installati oppure di salvare i DNS su un sito della “TurnKey”. Figura 18.

Personalmente ho preferito saltare (Skip) questa operazione. Eventualmente è possibile eseguirla in un secondo momento.

Apparirà quindi una schermata nella quale è richiesto se si vuole abilitare il sistema di notifiche riguardanti gli aggiornamenti ed i messaggi di sistema. Figura 19.

Personalmente ho preferito saltare (Skip) anche questa operazione. Eventualmente è possibile eseguirla in un secondo momento con i comandi tipici del sistema operativo Debian.

Apparirà quindi una schermata nella quale è richiesto se si vogliono installare gli aggiornamenti di sicurezza su base giornaliera. Figura 20.

Accettare cliccando sul pulsante “Install”. In poco tempo gli aggiornamenti saranno scaricati ed installati.

1.3 Personalizzazione della VM

La Figura 21 rappresenta la console di configurazione della macchina virtuale.

Installare la macchina virtuale e il database PostgreSQL, 1° parte

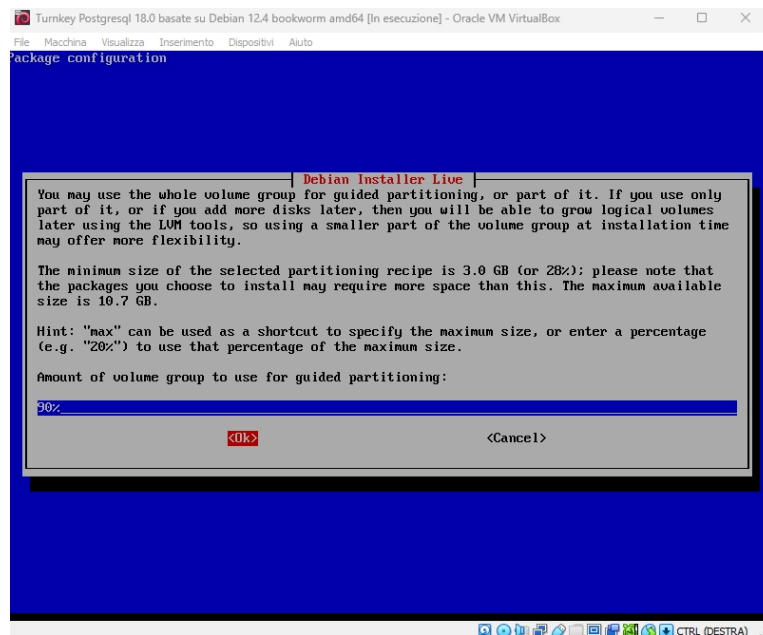


Figura 12: Percentuale di utilizzo del disco virtuale

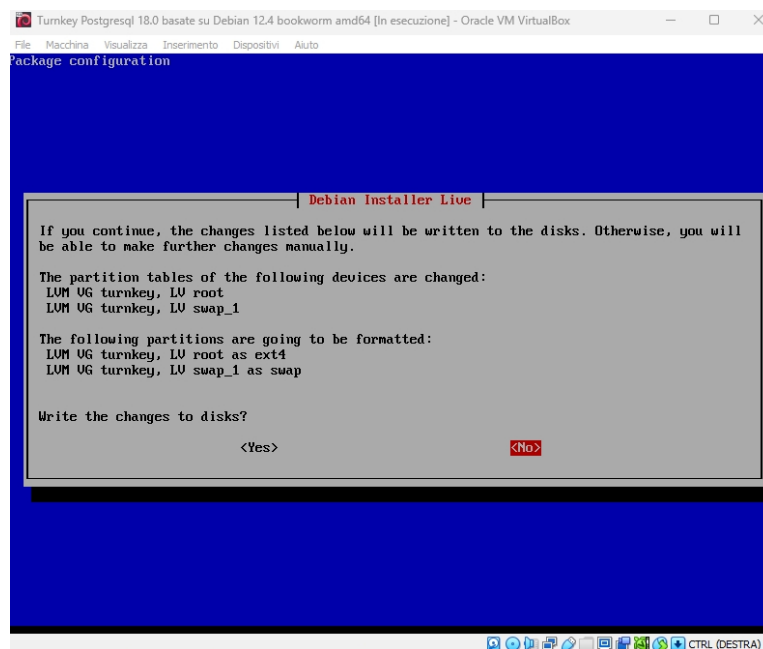


Figura 13: Scrittura definitiva sul disco

Installare la macchina virtuale e il database PostgreSQL, 1° parte

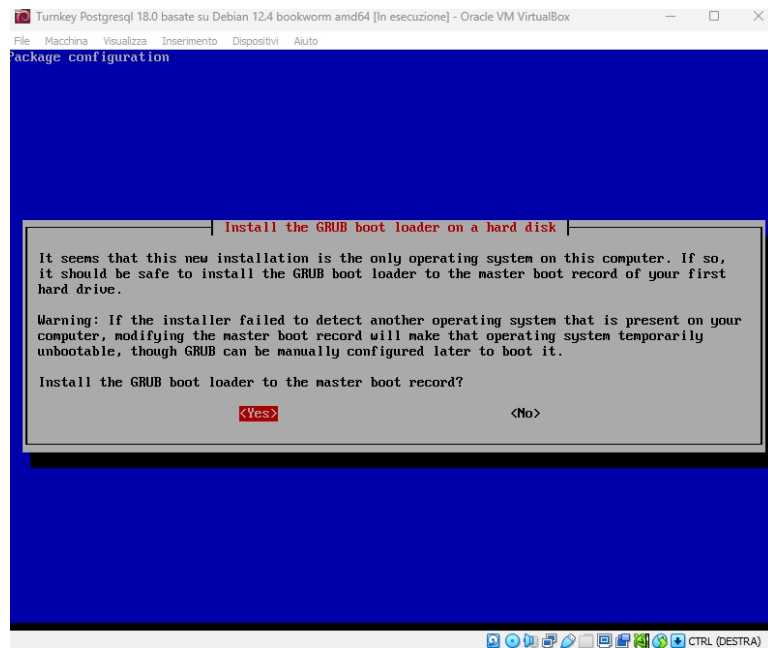


Figura 14: Installazione di GRUB

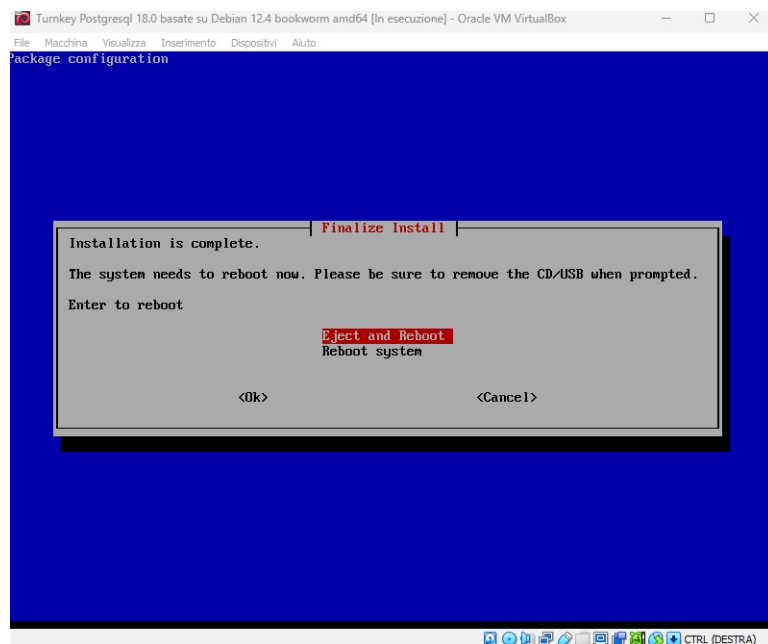


Figura 15: Espelli disco e riavvia

Installare la macchina virtuale e il database PostgreSQL, 1° parte

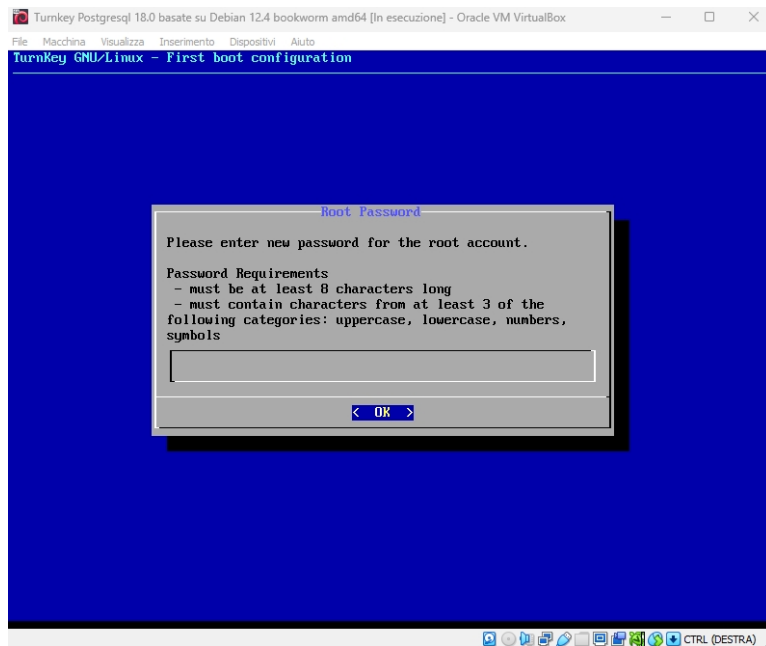


Figura 16: Password di root

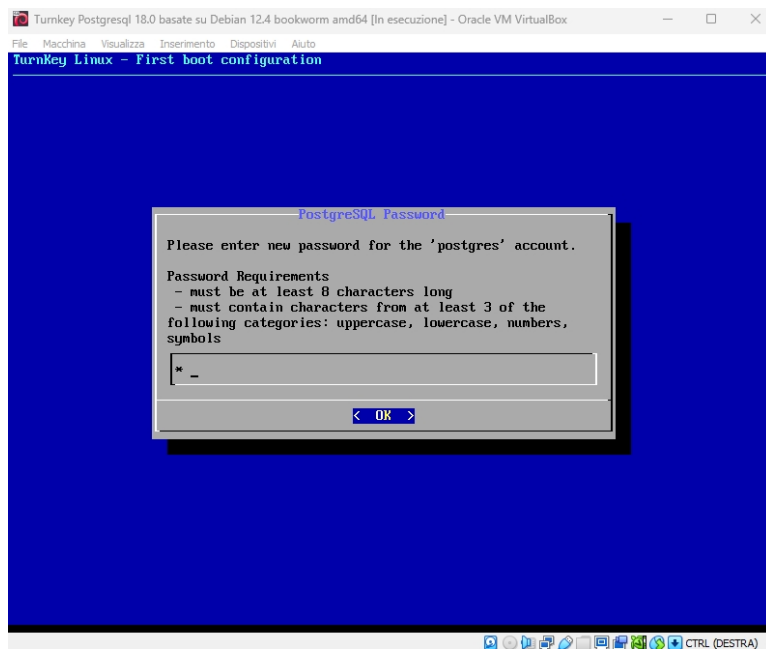


Figura 17: Password per l'utente postgres

Installare la macchina virtuale e il database PostgreSQL, 1° parte

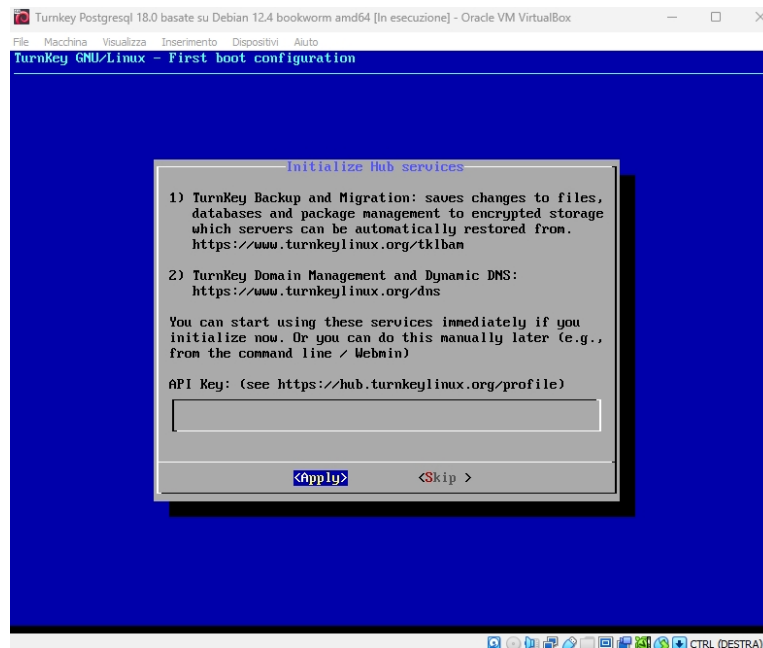


Figura 18: Offerta salvataggio dati su sito TurnKey

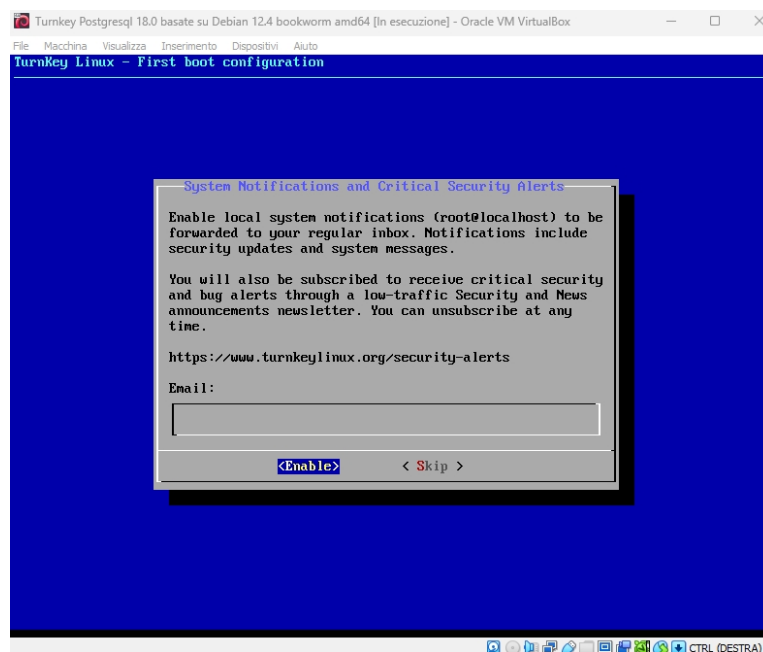


Figura 19: Offerta abilitazione notifiche

Installare la macchina virtuale e il database PostgreSQL, 1° parte

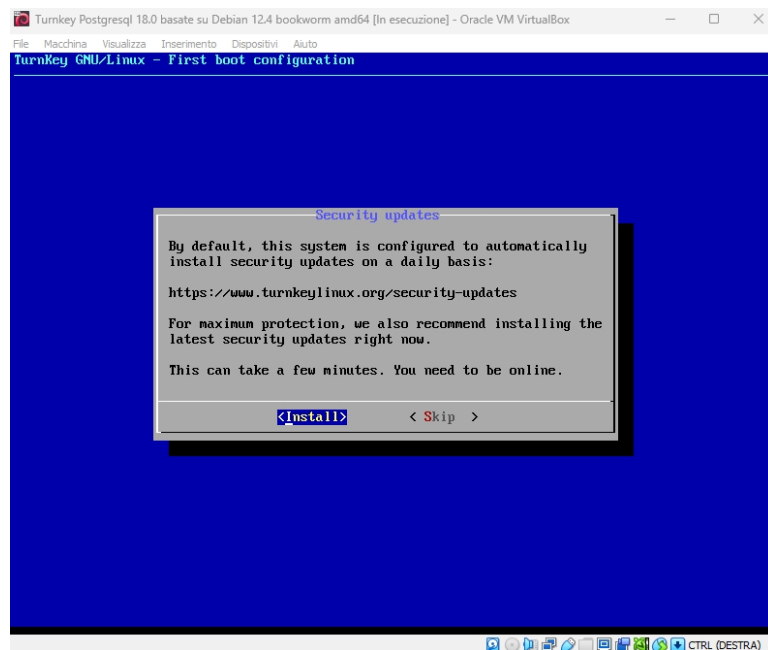


Figura 20: Offerta installazione aggiornamenti

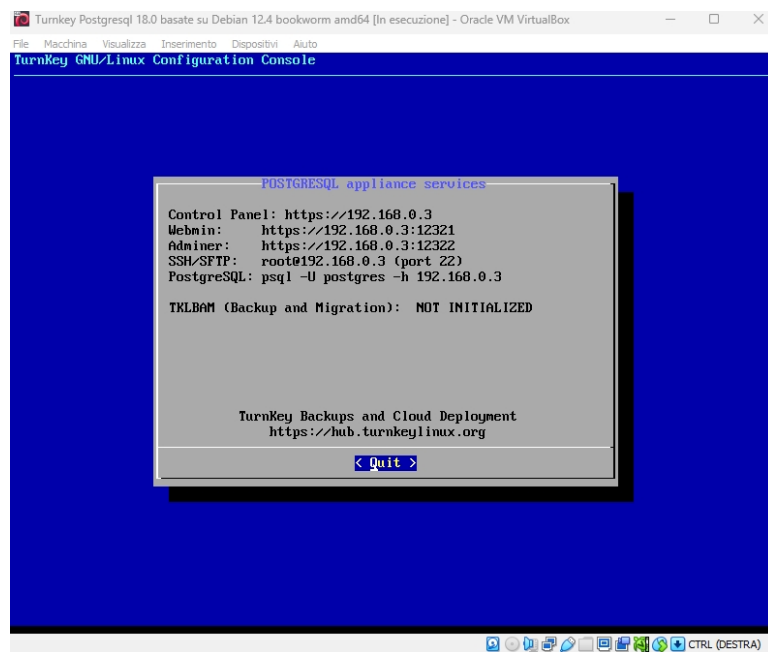


Figura 21: Console di configurazione della macchina virtuale

Voglio subito precisare che l'indirizzo IP che si vede in Figura 21 (192.168.0.3) potrebbe essere differente e che tale indirizzo IP cambierà ogni qualvolta si riavvierà la macchina virtuale. Più avanti in questa guida troverete le istruzioni per impostare un IP statico.

Ora che la macchina virtuale è stata riavviata si può avviare un browser del sistema operativo ospitante (p.e. Microsoft Edge). Digitando sulla barra degli indirizzi "https://192.168.0.3", cliccando su "Avanzate" e poi su "Continua con 192.168.03. (non sicuro)" si raggiungerà la scheda di controllo web. Figura 22.

[Webmin](#) è un software che permette di gestire un server tramite interfaccia web. [Adminer](#) è uno strumento per la gestione dei database tramite interfaccia web.

Personalmente preferisco usare la shell di Linux, per cui se si osserva la Figura 21, si noterà che è possibile uscire dalla scheda di configurazione agendo sul pulsante "Quit".

Così facendo ci troveremo quindi nella shell di Linux. Figura 23.

Inserendo il nome utente (**root**) e poi la password (**Pasquale1958**), saremo pronti per lavorare sul server Debian.

Creiamo ora un nuovo utente che chiameremo: **utente**. Per far ciò, da shell Linux e con i privilegi di root, digitare il comando:

```
adduser utente
```

Ci verrà richiesta una password per tale nuovo utente. Nel mio caso è:

```
u7en7e
```

Ci verrà richiesto di digitare nuovamente la password. Poi ci saranno richiesti: nome intero, numero della camera, numero di telefono del lavoro, numero di telefono di casa, altro. Si può digitare invio senza compilare questi campi. Alla fine ci verrà richiesta conferma.

Digitiamo Y.

Si veda Figura 24.

Abbiamo appena visto un comando da shell Linux. La seguente tabella rappresenta alcuni altri comandi utili.

Comandi utili	Significato
apt-get update	Aggiorna i pacchetti installati
apt-get upgrade	Aggiorna il sistema operativo
apt-get autoclean	Rimuove i pacchetti superati
apt-get autoremove	Rimuove i pacchetti inutilizzati
shutdown -h now	Spegne il sistema operativo
reboot	Riavvia il sistema operativo

Installare la macchina virtuale e il database PostgreSQL, 1° parte

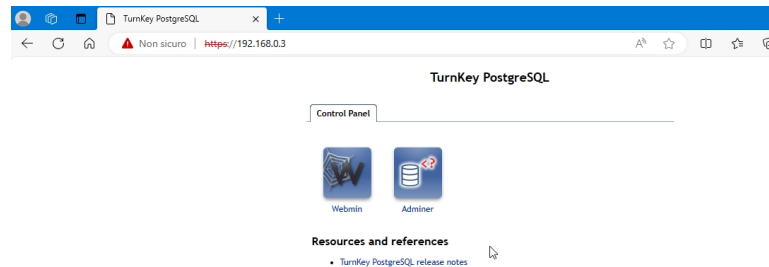


Figura 22: Scheda di controllo di TurnKey PostgreSQL

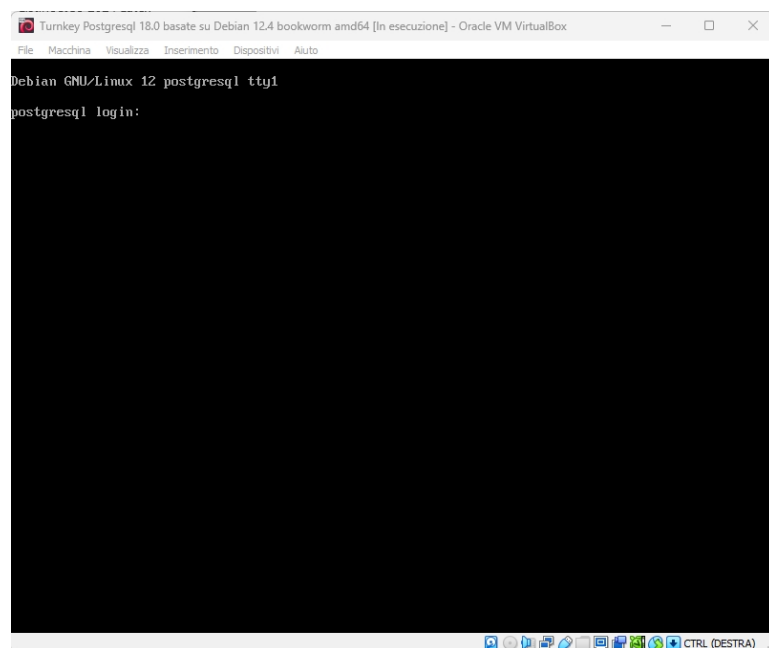


Figura 23: Shell di Linux

2 Installare Samba

[Samba](#) è una suite di strumenti utilizzati per la condivisione tra reti miste Windows - Linux ed implementa il protocollo di rete SMB. E' utile nel caso si desideri condividere files tra i vari utenti ed il funzionamento è spiegato al capitolo 2 delle istruzioni dell'applicazione "Computo".

Iniziamo, da shell Linux e con i privilegi di root, digitando il seguente comando:

`apt-get install samba samba-common-bin` e rispondiamo in maniera affermativa alla richiesta di continuare con l'installazione.

Per controllare la versione di Samba installata, eseguiamo:

`smbstatus`

Per verificare se il servizio di Samba è attivo digitiamo:

`systemctl status smbd` (per uscire digitare: q)

e poi digitiamo:

`systemctl status nmbd` (per uscire digitare: q)

Creiamo ora una condivisione pubblica che non richiede nome utente e password. Apriamo e modifichiamo il file di configurazione di Samba:

`nano /etc/samba/smb.conf`

Nella sezione [global], assicurarsi che il valore workgroup sia lo stesso delle impostazioni del gruppo di lavoro dei computer Windows, ovvero:

`workgroup = WORKGROUP`

È possibile trovare tale impostazione sul proprio computer Windows andando su Control Panel > System and Security > System.

Alternativamente per trovare l'impostazione, premere Windows+R per aprire la finestra di dialogo, incollare il seguente comando nella finestra di dialogo: `explorer.exe shell:::BB06C0E4-D293-4f75-8A90-CB05B6477EEE`. In Windows 11, agire sul link "Dominio o gruppo di lavoro". Lì il "Gruppo di lavoro" deve essere uguale a "WORKGROUP".

Nel file di configurazione di Samba andiamo alla fine del file e aggiungiamo le seguenti righe:

```
[public]
comment = condivisione pubblica
path = /srv/public/
browseable = yes
writable = yes
guest ok = yes
```

Salvare e chiudere il file. Per salvare il file nell'editor di testo "nano", premere Ctrl+O, quindi premere Invio per confermare il nome del file da scrivere. Per chiudere il file, premere Ctrl+X.

Creiamo la directory "/srv/public/" con il seguente comando:

`mkdir /srv/public`

Quindi ci assicuriamo che l'account "nobody" abbia i permessi di lettura, scrittura ed esecuzione sulla cartella pubblica eseguendo il questo comando:

```
setfacl -R -m "u:nobody:rwX" /srv/public/
```

N.B.: Se si riceve il messaggio di errore “setfacl: comando non trovato”, significa che il comando “setfacl” non è disponibile sul sistema. Per utilizzare il comando setfacl, sarà quindi necessario installare il pacchetto appropriato. Su un sistema basato su Debian, puoi installare il pacchetto acl eseguendo il seguente comando: apt-get install acl

Riavviamo “smbd” e “nmbd” con il seguente comando:

```
systemctl restart smbd nmbd
```

3 Installare vsFTPD

Altro strumento utile è [vsftpd](#). Si tratta di un server FTP con il quale potremo caricare e scaricare file per renderli disponibili agli utenti. Iniziamo, da shell Linux e con i privilegi di root, digitando il seguente comando:

```
apt-get install vsftpd
```

Apriamo il file di configurazione di vsftpd con il comando:

```
nano /etc/vsftpd.conf
```

Disabilitiamo gli accessi anonimi (qualora lo fossero): `anonymus_enable=NO`, togliendo l’eventuale simbolo #.

Abilitiamo l’accesso agli utenti del server locale: `local_enable=YES`, togliendo l’eventuale simbolo #.

Diamo i permessi in scrittura agli utenti locali: `write_enable=YES`, togliendo l’eventuale simbolo #.

Chiudiamo il file con il comando: **Ctrl+X**

Rispondiamo “Y” alla richiesta di salvataggio ed agiamo sul tasto invio.

Riavviamo VsFTP con il comando:

```
systemctl restart vsftpd
```

Rendiamo vsFTPD avviabile automaticamente al boot con il comando:

```
systemctl enable vsftpd
```

N.B.: Ho evitato di impedire all’utente che accede al server di navigare nelle varie cartelle del sistema operativo Linux. Ovvero non ho disabilitato il chroot. (Nei sistemi operativi simili a Unix, il termine “chroot” indica un’operazione che consiste nel cambiare la directory di riferimento dei processi che sono in esecuzione corrente e per i processi generati da questi ultimi).

Pertanto questa configurazione del server FTP deve essere usata solamente nella rete privata, fermo restando il fatto che gli utenti della rete privata potrebbero navigare nel filesystem e provocare inavvertitamente dei danni.

4 Installare Filezilla Client

Ora visitiamo la pagina web: <https://filezilla-project.org/> e scarichiamo Filezilla Client idoneo per il sistema operativo installato sul

computer ospitante (Windows). Una volta installato, Filezilla Client apparirà come in Figura 25.

Nella prima riga dovremo inserire i seguenti dati:

- Host: 192.168.0.3 come da indicazioni del server Virtualbox;
- Nome utente: utente;
- Password: u7en7e.

Si veda la Figura 26.

Avviamo la “Connessione rapida” con l’apposito pulsante.

Come noterete dalla Figura 27, sul server ci potrete caricare i file necessari per renderli disponibili ai vari computer collegati in rete quali per esempio le istruzioni, le applicazioni, i driver, ecc., ecc..

5 Affinare la macchina virtuale contenente PostgreSQL

Torniamo alla schermata principale già vista in Figura 21. Se per qualche motivo avete bisogno di tornare alla console di configurazione, è necessario digitare il seguente comando, dalla shell di Linux:

```
/usr/bin/confconsole
```

Se si sceglie di visualizzare il “Menù avanzato” (Advanced Menù), apparirà quanto visibile in Figura 28.

Vediamo ora alcuni comandi utili di tale console di configurazione.

5.1 Networking

Selezioniamo **Networking** per configurare un indirizzo di rete. E poi **StaticIP**, visibile in Figura 29.

Impostiamo (per esempio) **IP Address** pari a 192.168.1.10, il **Default Gateway** e il **Name Server** pari a 192.168.1.1. Poi confermiamo agendo sul pulsante “Apply”, come visibile in Figura 30 per applicare le impostazioni.

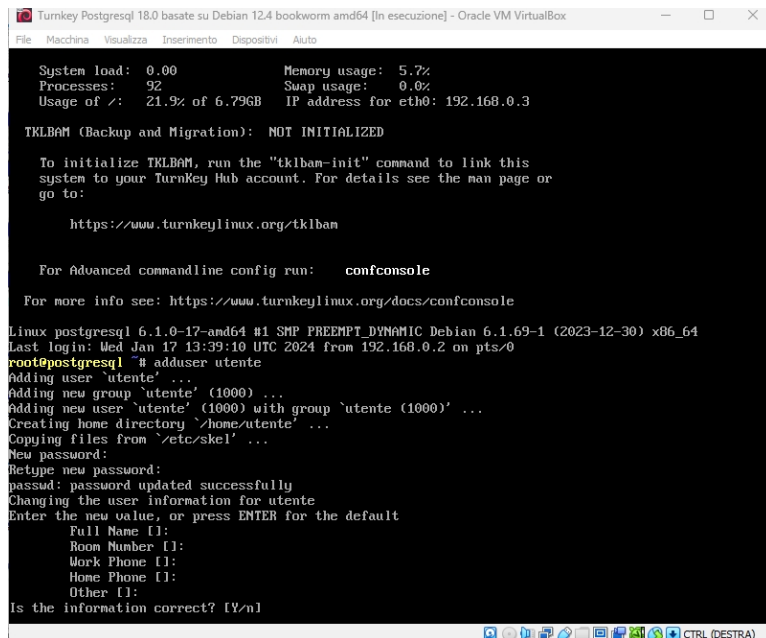
D’ora in avanti la scheda di rete avrà sempre questo indirizzo IP (192.168.1.10).

N.B.: se si cambia l’indirizzo IP della macchina virtuale bisognerà consultare anche la seconda parte delle istruzioni ovvero il file 01-1-2_setup_vm.pdf.

5.2 Region config

Selezioniamo **Region config** e poi **Tzdata**, selezioniamo poi **Europe** e quindi **Rome**. Così il sistema operativo acquisirà l’ora di Roma.

Installare la macchina virtuale e il database PostgreSQL, 1° parte



```
Turnkey PostgreSQL 18.0 basate su Debian 12.4 bookworm amd64 [In esecuzione] - Oracle VM VirtualBox
File  Macchina  Visualizza  Inserimento  Dispositivi  Aiuto

System load:  0.00           Memory usage:  5.7%
Processes:   92             Swap usage:    0.0%
Usage of /:  21.9% of 6.79GB IP address for eth0: 192.168.0.3

TKLBM (Backup and Migration): NOT INITIALIZED

To initialize TKLBM, run the "tklbm-init" command to link this
system to your TurnKey Hub account. For details see the man page or
go to:

    https://www.turnkeylinux.org/tklbm

For Advanced commandline config run:  confconsole

For more info see: https://www.turnkeylinux.org/docs/confconsole

Linux postgresql 6.1.0-17-amd64 #1 SMP PREEMPT_DYNAMIC Debian 6.1.69-1 (2023-12-30) x86_64
Last login: Wed Jan 17 13:39:10 UTC 2024 from 192.168.0.2 on pts/0
root@postgresql:~# adduser utente
Adding user `utente' ...
Adding new group `utente' (1000) ...
Adding new user `utente' (1000) with group `utente' (1000) ...
Creating home directory `/home/utente' ...
Copying files from `/etc/skel' ...
New password:
Retype new password:
passwd: password updated successfully
Changing the user information for utente
Enter the new value, or press ENTER for the default
    Full Name []:
    Room Number []:
    Work Phone []:
    Home Phone []:
    Other []:
Is the information correct? [Y/n]
```

Figura 24: Creazione nuovo utente

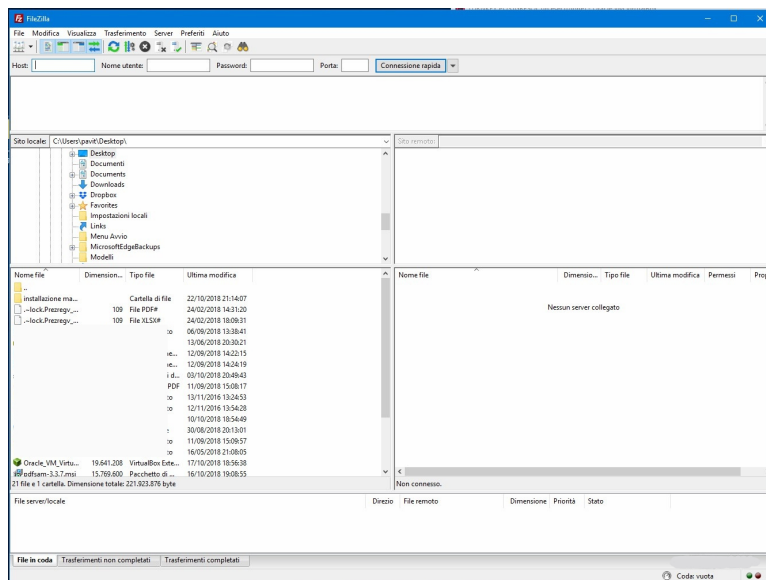


Figura 25: Filezilla Client

Installare la macchina virtuale e il database PostgreSQL, 1° parte



Figura 26: Connessione con Filezilla Client

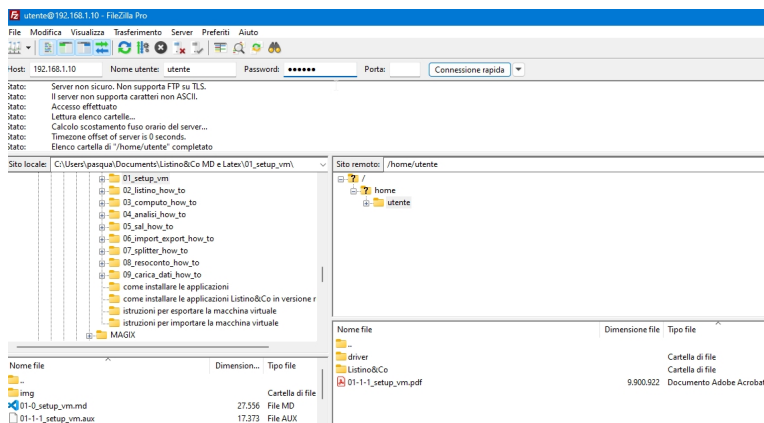


Figura 27: Esempio di utilizzo del server

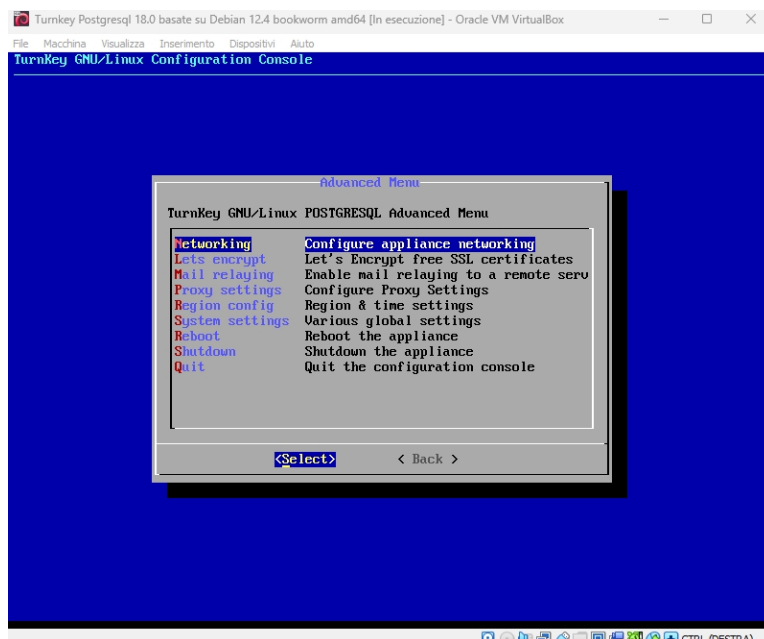


Figura 28: Menù avanzato

Installare la macchina virtuale e il database PostgreSQL, 1° parte

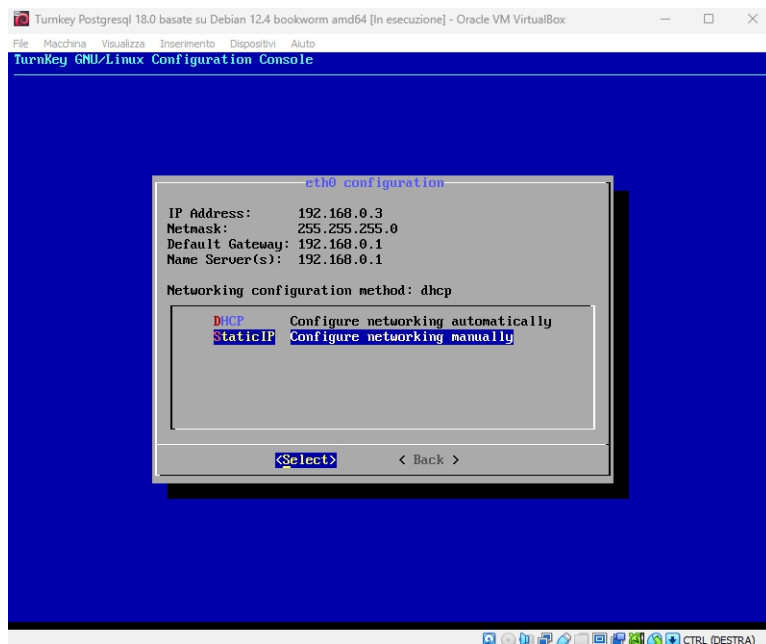


Figura 29: Indirizzo IP statico

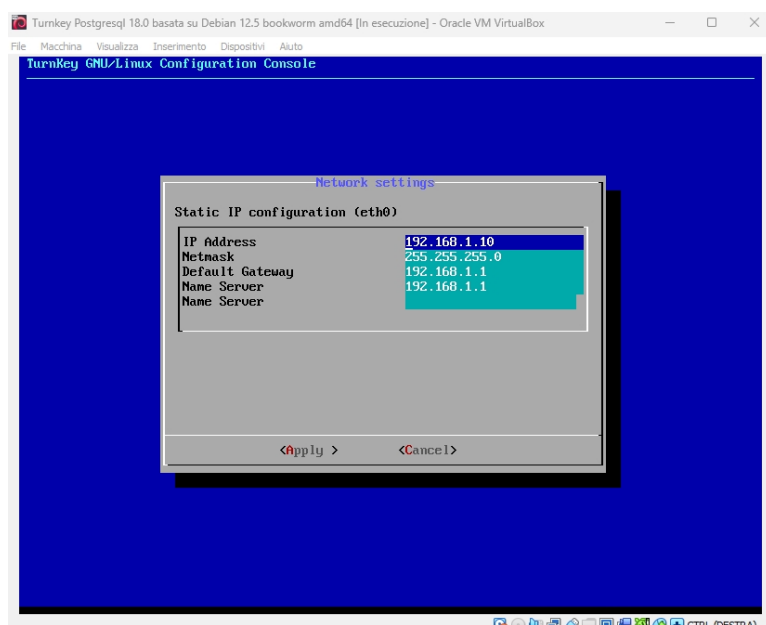


Figura 30: Indirizzo IP statico applicato

5.3 Reboot

Il comando **Reboot** permette di riavviare il sistema operativo della macchina virtuale.

5.4 Shutdown

Il comando **Shutdown** permette di spegnere la macchina virtuale.

5.5 Quit

Il comando **Quit** permette di uscire dalla maschera standard già vista in Figura 21 e di accedere alla console di Linux.

6 Installare pgAdmin 4 e caricare dati

Altro strumento utile è pgAdmin 4 che permette di gestire agevolmente Postgresql anche se tale lavoro potrebbe essere svolto da Adminer, contenuto nella scheda di controllo della macchina virtuale. Cominciamo con il seguire il collegamento ipertestuale <https://www.pgadmin.org/download/pgadmin-4-windows/> che ci porterà alla pagina di download per il sistema operativo Windows. Figura 31.

Il programma una volta scaricato ed installato ci apparirà come in Figura 32.

6.1 Creare un server

Agire sul pulsante “Aggiungi nuovo server”. Apparirà la maschera “Registrati - Server”. Figura 33.

Ora, nella maschera che si aprirà, nella linguetta “General” visibile in Figura 34, bisognerà inserire:

- Name: Listino

Passare alla linguetta “Connessione”, visibile in Figura 35 e qui bisognerà inserire:

- Host name/address: 192.168.1.10
- Password (per l'utente postgres) che nel mio caso è: **Vitale1958**

Salvare!

Installare la macchina virtuale e il database PostgreSQL, 1° parte

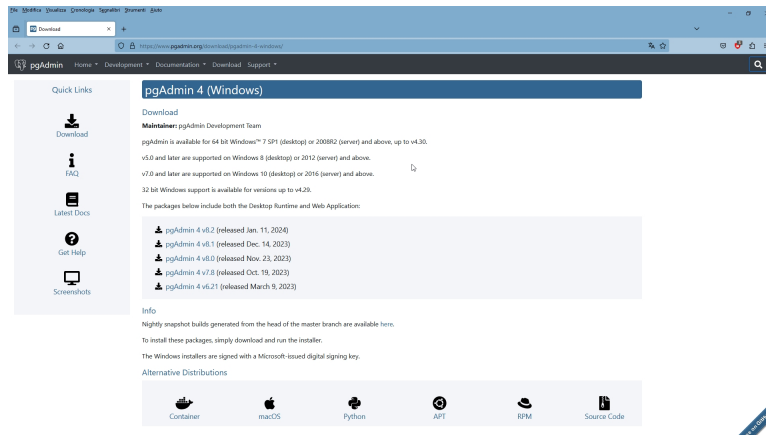


Figura 31: Download di pgAdmin 4

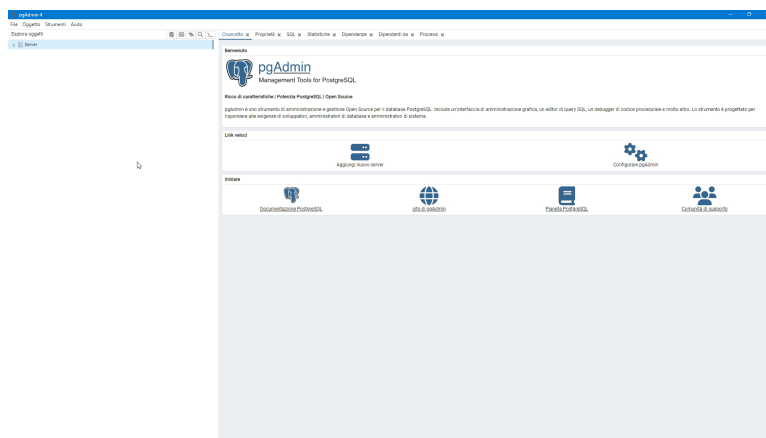


Figura 32: pgAdmin 4 installato

Registrati - Server

General Connessione Parametri Tunnel SSH Avanzate

Nome ❗

Gruppo di server Server

Secondo piano ☐

Primo piano ☐

Connettersi ora? ☒

Commenti

❗ 'Nome' non può essere vuoto.

Chiudi Ripristina Salva

Figura 33: Registrati - Server

Registrati - Server

General Connessione Parametri Tunnel SSH Avanzate

Nome Listino

Gruppo di server Server

Secondo piano ☐

Primo piano ☐

Connettersi ora? ☒

Commenti

❗ È necessario specificare Nome host o Servizio.

Chiudi Ripristina Salva

Figura 34: Linguetta General

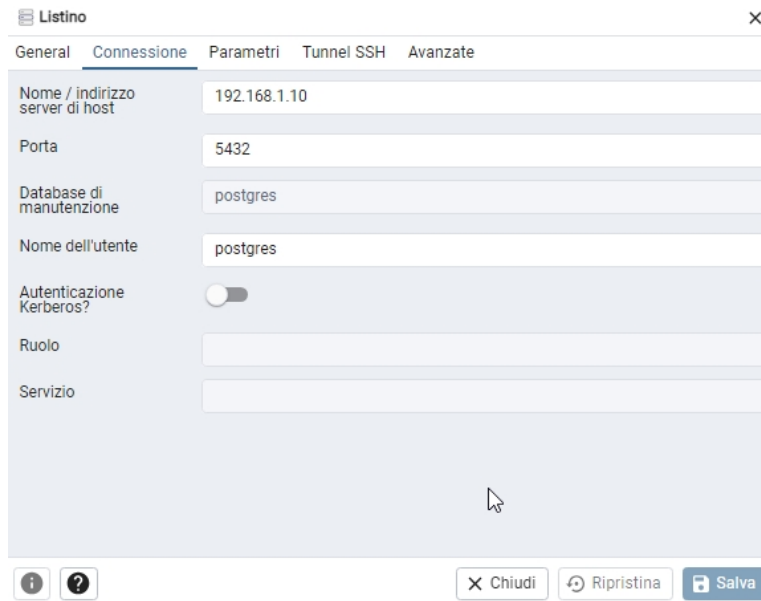


Figura 35: Linguetta Connessione

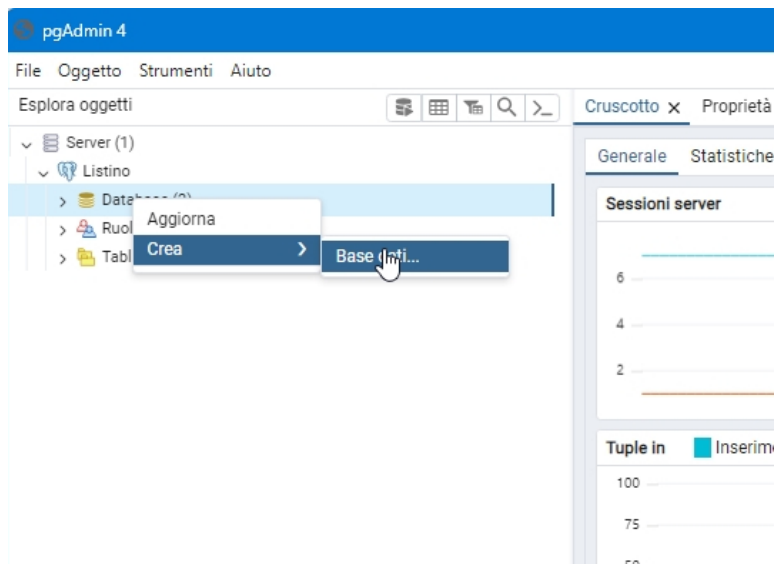


Figura 36: Database, Crea, Base dati...

6.2 Creare il database

Ora che il server è stato creato, bisogna agire sul pulsante a forma di freccia situato accanto a “Listino”. Poi posizionarsi su “Database (2)”. Tasto destro mouse “Crea” e selezionare “Base dati...”. Figura 36.

Nella maschera che si aprirà, nella linguetta “Creazione - Database”, visibile in Figura 37, bisognerà inserire:

- Name: Listino

Salvare. A questo punto sono stati creati un server (Listino) che contiene un database (Listino) al momento vuoto.

6.3 Restore

Ora bisogna *caricare* i dati nel database. Ciò può essere fatto da un backup preesistente disponibile al seguente [link](#). Il nome del file da scaricare è: “Listino.backup”.

Perciò, in pgAdmin 4, tasto destro del mouse sul database “Listino”, “Ripristina...”. Figura 38.

Apparirà la maschera “Restore (Database: Listino)”. Figura 39.

Sulla linguetta General e cliccando sul pulsante “Nome del file”, apparirà la maschera di selezione del file. Figura 40. Selezionare il file “Listino.backup” (che nel mio caso si trovava sul desktop).

Spostarsi sulla linguetta “Data Options”. Figura 41.

Impostando i vari pulsanti, come visibile nell’immagine e cliccando su “Ripristina”, verrà avviata l’importazione dei dati.

Terminata l’operazione di ripristino dei dati da un precedente backup, sarà possibile aprire: “Listino”, “Schemi”, “Public”, “Tabelle” e vedere le varie tabelle.

Volendo fare una prova si può posizionare il puntatore del mouse sulla prima tabella (ovvero “LISTINI”) e da lì eseguire tasto destro mouse, “Vedi/Modifica dati”, “Tutte le righe”. Figura 42.

Appariranno i dati caricati nella tabella “LISTINI”. Figura 43.

Da qui già si possono vedere i vari listini prezzi che sono stati caricati. Sono listini prezzi dell’anno 2022, ma molti altri e recenti se ne potranno caricare mediante l’applicazione `Import_Export.accede`.

6.4 Backup

E’ ora necessario ed importante esaminare anche la parte relativa al *backup* dell’intero database. Perciò tasto destro del mouse su “Listino”, “Backup...”. Figura 44.

Sulla linguetta “General” selezionare un nome del file. Il file di salvataggio deve avere l’estensione “.backup”. Figura 45.

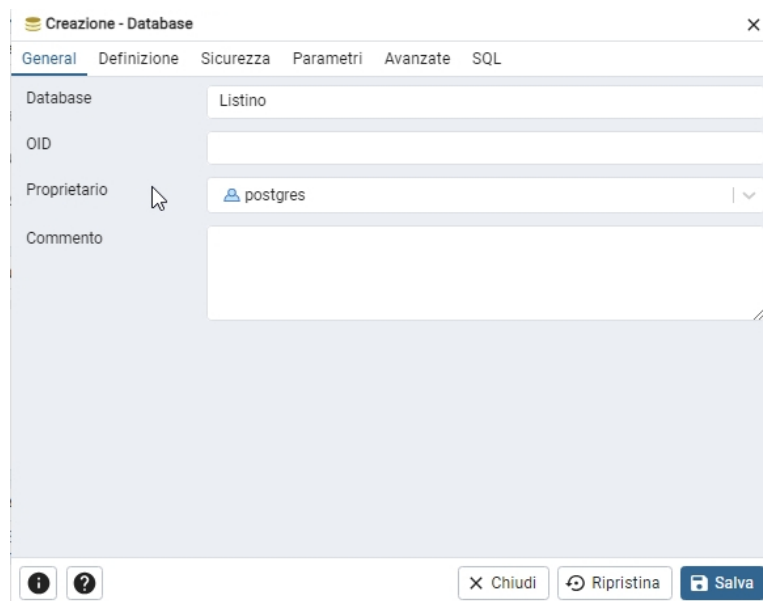


Figura 37: Creazione - Database

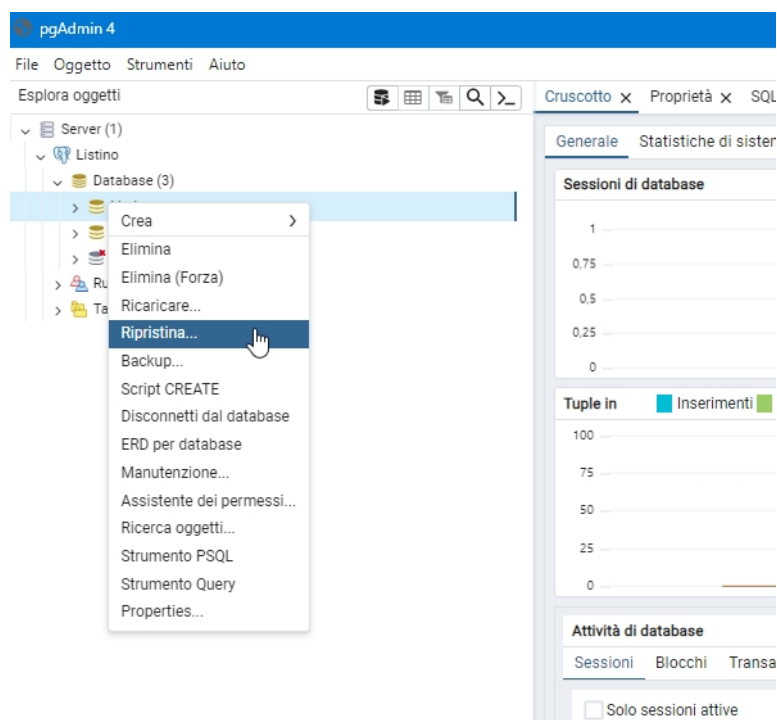


Figura 38: Ripristina un backup

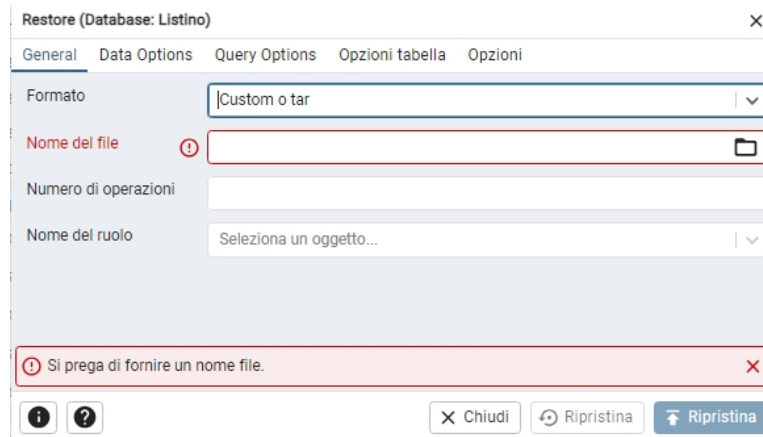


Figura 39: Restore (Database: Listino)

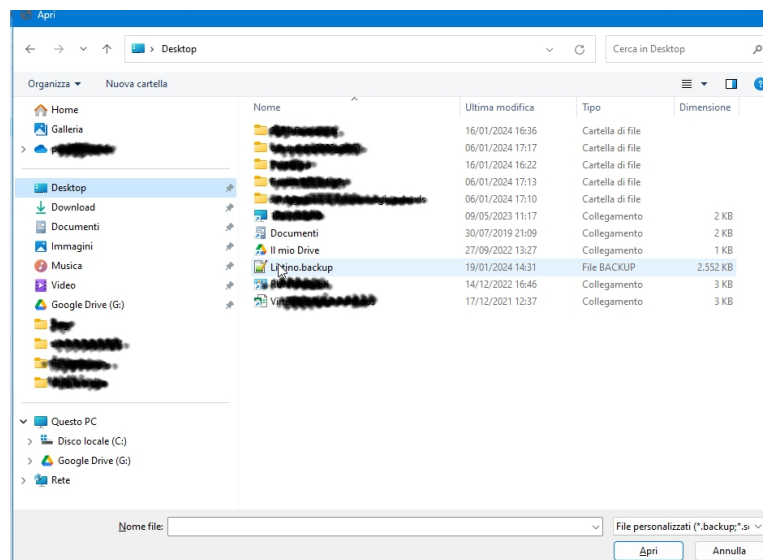


Figura 40: Nome del file da ripristinare

Sulla linguetta “Data Options” impostare i vari pulsanti come indicato nelle Figura 46 e poi agire sul pulsante “Backup”. Dopo pochi secondi apparirà il messaggio: Processo completato.

Il vantaggio di questa modalità di backup sta nel fatto che è possibile inviare il file direttamente sul desktop di Windows e da lì salvarlo su un disco esterno o una chiavetta usb, ecc. ecc.. Lo svantaggio sta nel fatto che il backup non è programmato per l’esecuzione automatica nel tempo.

7 Come creare un utente con pgAdmin 4

Dobbiamo ora creare un utente che abbia la possibilità di lettura, scrittura, modifica e cancellazione dei dati contenuti nelle varie tabelle dei vari database, senza però poter apportare modifiche alla struttura del database. Sarà un utente diverso dall’utente “postgres” che è l’amministratore del server e che è stato creato all’inizio del capitolo 1.2.

Sul programma pgAdmin 4, cliccare su “Ruoli di Login/Gruppo”, tasto destro del mouse, “Crea”, “Ruoli di Login/Gruppo...”. Figura 47.

Apparirà la maschera “Ruolo del gruppo - Ruoli di Login/Gruppo” e sulla linguetta “General” (Figura 48), inserire:

- Nome: utente;
- Commenti: un commento a piacere.

Sulla linguetta “Definizione” è necessario inserire la password per l’utente che si sta creando. Nel mio caso la password è “u7en7e”. Figura 49.

Sulla linguetta “Privilegi”, impostare i vari pulsanti come in Figura 50.

Le rimanenti linguette non necessitano di modifiche. Salvare.

Spostiamoci ora sul database “Listino”, tasto destro mouse, “Assistente dei permessi...”. Figura 51.

Nella maschera che apparirà, selezionare tutti gli oggetti. Figura 52.

Poi cliccare sul pulsante “Successivo”. Apparirà la maschera come in Figura 53 ed in tale maschera sotto:

- “Beneficiario” selezionare “utente”;
- “Privilegi” selezionare “SELECT”, “UPDATE”, “INSERT”, “DELETE”;
- “Cedente” selezionare “postgres”.

Poi cliccare sul pulsante “Successivo” ed infine sul pulsante “Terminato”.

Ora anche l’utente denominato genericamente “utente” è stato creato e quindi potrà leggere, scrivere, modificare e cancellare i dati contenuti nel database.

8 Usare Webmin per programmare i backup

I backup eseguiti con pgAdmin 4 non sono programmabili e dipendono esclusivamente dalla volontà dell'Amministratore di sistema.

Per avere backup sistematici, periodici e programmati dobbiamo utilizzare Webmin che è presente nella macchina virtuale "Turnkey Linux" e che abbiamo già visto in Figura 22.

8.1 Backup

Per ottenere backup programmati dovremo utilizzare un browser (p.e. Microsoft Edge) ed eseguire le seguenti azioni:

- Digitare sulla barra degli indirizzi "https://192.168.1.10:12321". Figura 54;
- Cliccare su "Avanzate". Figura 55;
- Cliccare poi su "Continua con 192.168.1.10 (non sicuro)". Figura 56;
- Raggiunta la scheda di login, (Figura 57) inserire nome utente e password (root, Pasquale1958) e cliccare sul pulsante "Sign in". Si visualizzerà così la scheda di controllo di Webmin. Figura 58;
- Sulla parte sinistra selezionare "Servers" e poi "PostgreSQL Database Server". Dovremo infine cliccare sul pulsante relativo al database "Listino". Figura 59;
- Apparirà la scheda "Edit Database" del database "Listino". Figura 60. Qui dovremo agire sul pulsante "Backup" per far apparire la scheda di programmazione dei backup. Figura 61.

Su tale scheda di programmazione del backup impostare:

- `/var/lib/postgresql/Listino.gz` in "Backup file path", per indicare il percorso di destinazione del file di backup;
- `All tables` in "Tables to backup", per salvare tutte le tabelle;
- `Tar archive` in "Backup file format", per indicare il formato di tale file;
- `gzip` in "Compression type", per indicare il tipo di compressione del file;
- `mv /var/lib/postgresql/Listino.gz /srv/public/ && mv /srv/public/Listino.gz /srv/public/Listino_`date +%Y-%m-%d`.gz` in "Command to run after backup" (che si trova agendo sulla linguetta "Other backup options") ed al fine di spostare il file in una cartella di Samba.

*N.B.: il comando va scritto su un'unica riga e l' **accento grave** (') si ottiene con la combinazione di tasti **Alt+96**;*

- **Yes, at time chosen bellow...** in “Scheduled backup enabled?”, per indicare un orario specifico di backup;
- Spuntare “Times and dates selected bellow...”, per selezionare un orario specifico;
- **30** in “Minutes”, per indicare ai minuti 30;
- **13** in “Hours”, per indicare alle ore 13;
- **All** in “Days”, per indicare tutti i giorni del mese;
- **All** in “Months”, per indicare tutti i mesi dell'anno;
- **Monday, Tuesday, Wednesday, Thursday, Friday** in “Weekdays”, per indicare i giorni dal Lunedì al Venerdì.

Non rimane che agire sul pulsante “Save” per salvare tale programmazione.

Riassumendo, il backup sarà scritto nella cartella `/var/lib/postgresql`, col nome “Listino.gz”, in formato “**Tar**”, compresso, spostato nella cartella `/srv/public/`, alle ore 13:30, in tutte le date del mese, tutti i mesi dell'anno, dal Lunedì al Venerdì compresi ed indipendentemente dalla data che essi avranno. Ovviamente tutto ciò può essere modificato a piacere.

Per eseguire il backup immediatamente, bisognerà agire sul pulsante “Backup Now”. Dopodiché apparirà un messaggio di conferma del backup. Figura 62.

Volendo osservare il risultato del backup appena eseguito è possibile accedere alla cartella condivisa di Samba e per far ciò:

- In Windows, sul desktop, digitando **Win+R** apparirà la maschera “Esegui”. Qui digitare doppia barra rovescia e l'indirizzo IP della macchina virtuale, che nel mio caso è: `\\192.168.1.10`. Figura 63;
- Dopo aver inserito le credenziali di accesso alla cartella condivisa (utente, `u7en7e`) visibili in Figura 64, apparirà la cartella “public” ed in essa sarà possibile vedere il file “Listino con data odierna.gz”. Figura 65;
- Infine, dopo aver accettato un avviso di sicurezza di Windows visibile in Figura 66, sarà possibile scaricare il file “Listino con data odierna.gz” su un disco esterno o una chiavetta usb, ecc. ecc..

Il vantaggio di questa modalità di backup sta nel fatto che:

- E' programmato per l'esecuzione automatica giornaliera;
- Il nome del file è completo di data;
- Non sarà in alcun modo sovrascritto da backup successivi.

8.2 Restore

Vediamo ora come si può eseguire il ripristino del database “Listino”, avviando “Webmin” e tornando alla scheda di controllo, le azioni da eseguire sono le seguenti:

- Sulla parte sinistra selezionare “Servers” e poi “PostgreSQL Database Server”. Dovremo inoltre cliccare sul pulsante relativo al database “Listino”;
- Apparirà la scheda “Edit Database Listino”. Figura 67. Qui dovremo agire sul pulsante “Restore” per far apparire la scheda di ripristino del database. Figura 68.

Su tale scheda di ripristino del database:

- Spuntare “Uploaded file”, per caricare un file specifico;
- Selezionare poi il pulsante raffigurante una graffetta. Si aprirà una scheda con la quale si dovrà indicare il file da caricare. Figura 69;
- Selezionare **Yes** in “Delete tables before restoring?”, per cancellare preventivamente tutte le tabelle esistenti nel database;
- Selezionare **All in backup file** in “Tables to restore”, per ricaricare tutte le tabelle nel database;
- Selezionare **No** in “Only restore data, not tables?”, per ricaricare dati e struttura delle tabelle nel database;

Alla fine il risultato sarà simile a quello che si vede in Figura 70. Non rimane che agire sul pulsante “Restore” per ripristinare il database.

Avrete certamente notato che il file “Listino_2024-12-10.gz” è stato caricato dal Desktop di Windows perchè precedentemente avevo scaricato in tale posizione il file.

Appendice

A Come creare un utente con possibilità di sola lettura con pgAdmin 4

Volendo creare un utente che abbia solo la possibilità di leggere i dati contenuti nel database “Listino” senza quindi alcuna possibilità di scrivere, modificare o cancellare i dati in esso contenuti, si può agire su pgAdmin 4 in “Ruoli di Login/Gruppo”, tasto destro mouse, “Crea”, “Ruolo di Login/Gruppo...” per avviare la creazione di un utente, come già visto in Figura 47.

Sulla maschera che apparirà (Figura 71), nella linguetta “General” inserire:

- Nome: lettore;
- Commenti: un commento a piacere.

Sulla linguetta “Definizione” è necessario inserire la password per l’utente che si sta creando, come già visto in Figura 49. Nel mio caso la password è “1e77ore”.

Nella linguetta “Privilegi” impostare i selettori come già visto in Figura 50. Le rimanenti linguette non necessitano di modifiche. Salvare.

Spostiamoci ora sul database “Listino”, tasto destro mouse, “Assistente dei permessi...”, come già visto in Figura 51.

Nella maschera che apparirà, selezionare tutti gli oggetti, come già visto in Figura 52.

Poi cliccare sul pulsante “Successivo”. Apparirà la maschera come in Figura 72 ed in tale maschera sotto:

- “Beneficiario” selezionare “lettore”;
- “Privilegi” selezionare “SELECT”, “USAGE”;
- “Cedente” selezionare “postgres”.

Poi cliccare sul pulsante “Successivo” ed infine sul pulsante “Terminato”.

Ora anche l’utente denominato genericamente “lettore” è stato creato e quindi, potrà solo leggere i dati contenuti nel database.

B Come cambiare la password di root

Se siete loggati già come root (e dovrete esserlo altrimenti non riuscirete ad eseguire l’operazione), per cambiare la password di root digitare il seguente comando:

```
passwd
```

Vi verrà chiesto di inserire la nuova password e di reinserirla nuovamente. Quindi apparirà un messaggio di conferma che la password è stata aggiornata con successo.

C Come cambiare la password di Postgres

State lavorando con una installazione di default di PostgreSQL e l'utente "postgres" è l'utente predefinito.

Siccome siete loggati come root, per diventare l'utente predefinito di PostgreSQL, è necessario digitare il seguente comando:

```
su postgres
```

Quindi per avviare l'interfaccia interattiva o terminale per lavorare con Postgres digitare:

```
psql
```

La risposta che si riceverà sarà simile a:

```
psql (9.6.15)
```

```
Type 'help' for help.
```

```
postgres=#
```

Per cambiare la password per l'utente corrente che vi ricordo è postgres, usare il seguente comando :

```
\password
```

Vi verrà chiesto di inserire la nuova password e di reinserirla nuovamente.

A questo punto se volete uscire dall'interfaccia di psql è sufficiente digitare:

```
\q
```

Se volete tornare ad essere root, digitate il comando:

```
su -
```

D Come leggere i messaggi di Turnkey Linux

Quando si accede come root a turnkey linux se appare il messaggio "you have mail", aprire (con mc) il percorso:

```
var/spool/mail/root
```

e da lì, con il tasto "F3" si possono visualizzare i messaggi.

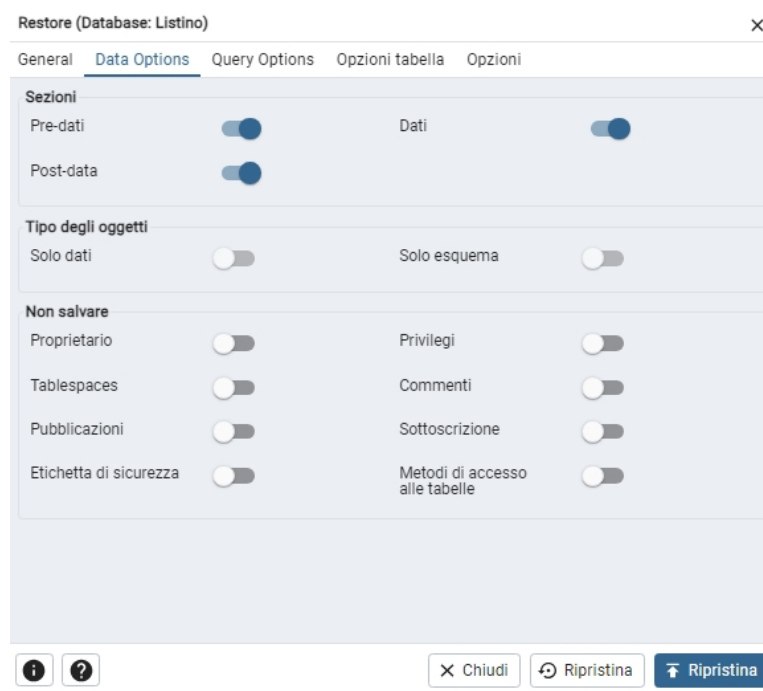


Figura 41: Ripristino di Listino.backup

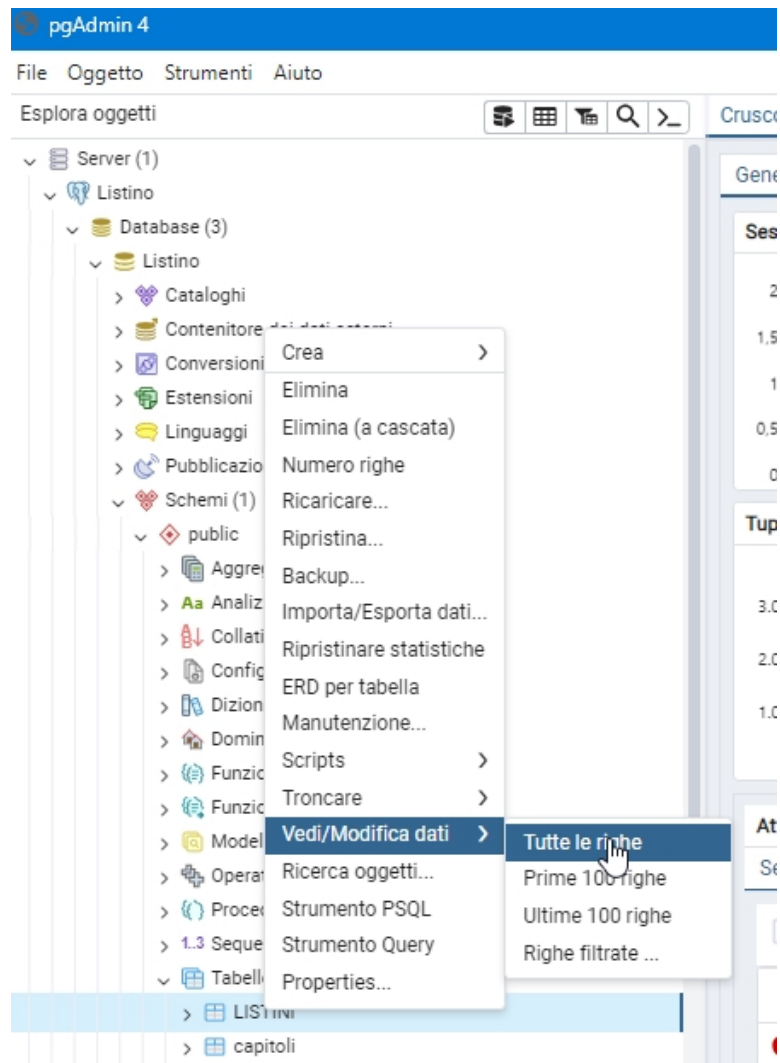
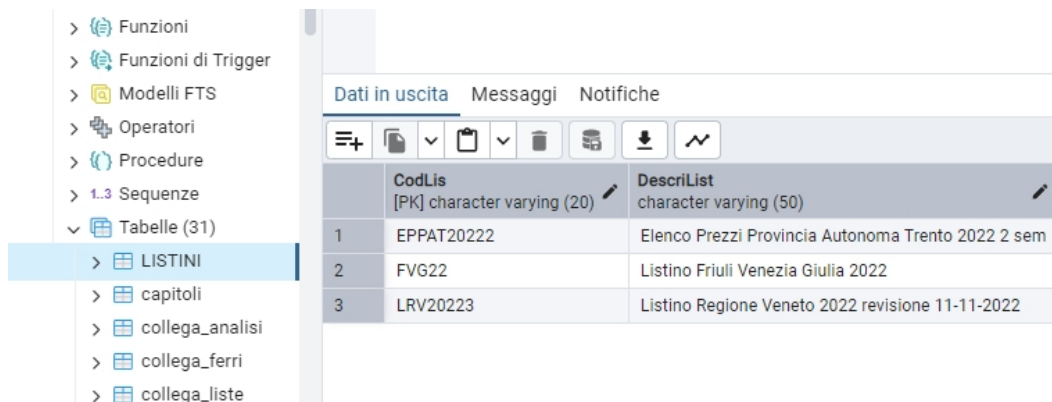


Figura 42: Vedi tutte le righe



The screenshot shows the pgAdmin 4 interface. On the left, a tree view shows the database structure, with 'LISTINI' selected under 'Tabelle (31)'. The main pane displays the 'Dati in uscita' (Data Output) tab for the 'LISTINI' table. The table has two columns: 'CodLis' (PK) character varying (20) and 'DescrLis' character varying (50). There are three rows of data:

	CodLis [PK] character varying (20)	DescrLis character varying (50)
1	EPPAT20222	Elenco Prezzi Provincia Autonoma Trento 2022 2 sem
2	FVG22	Listino Friuli Venezia Giulia 2022
3	LRV20223	Listino Regione Veneto 2022 revisione 11-11-2022

Figura 43: Dati caricati nella tabella “LISTINI”

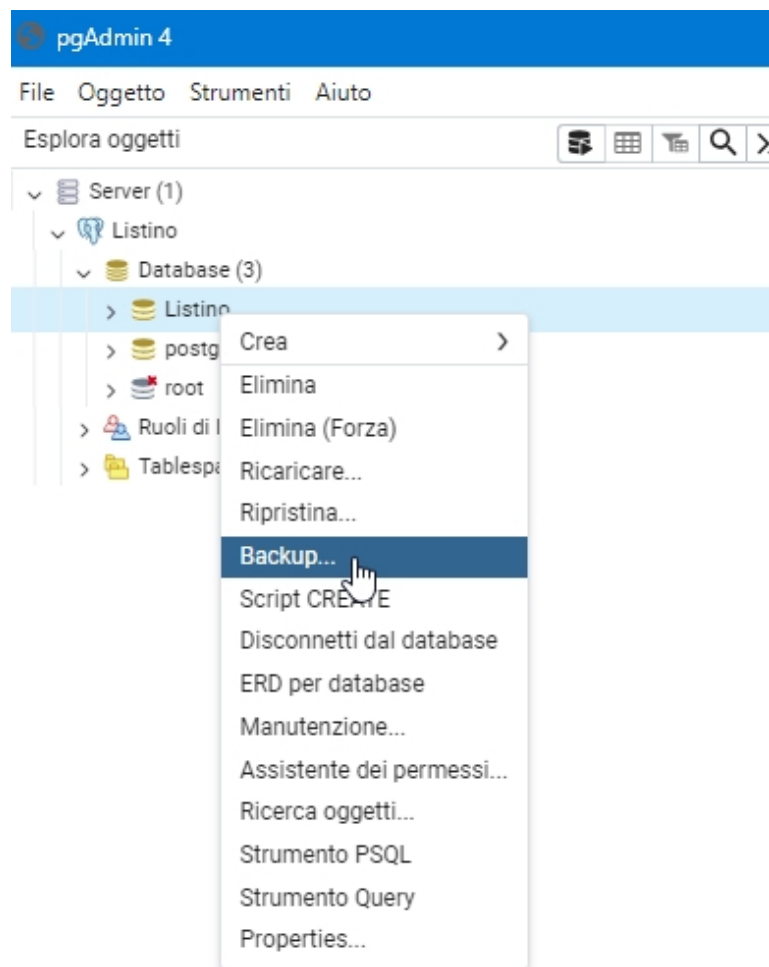


Figura 44: Backup di un database

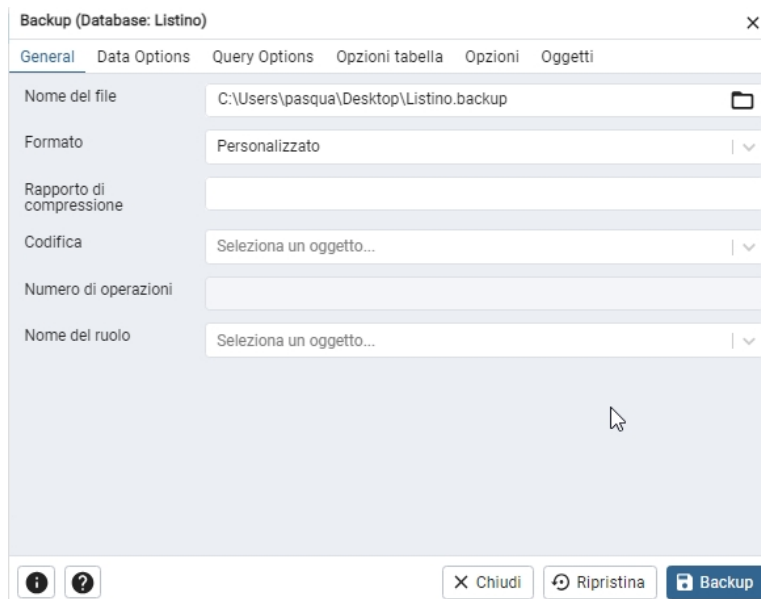


Figura 45: Linguetta General

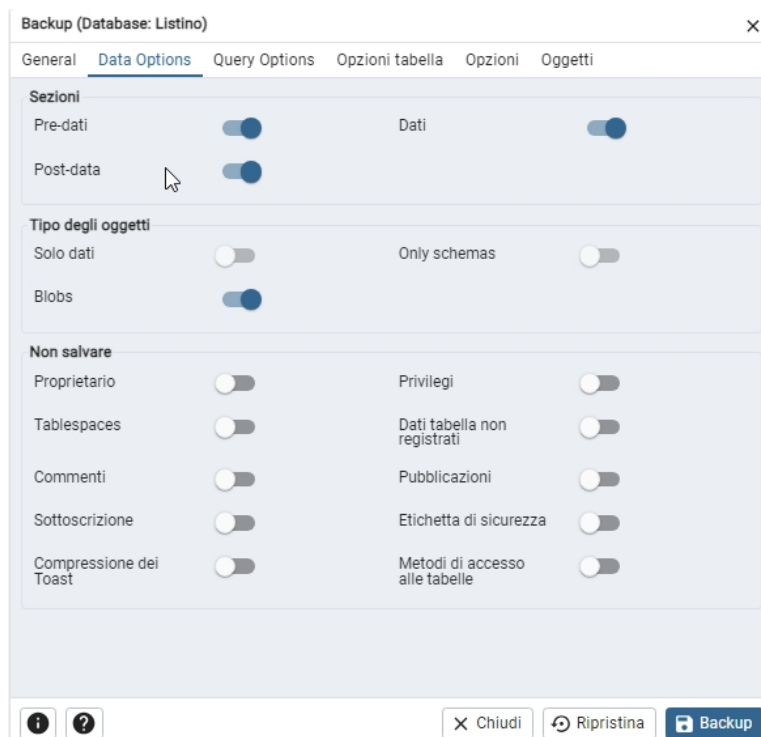


Figura 46: Data options

Installare la macchina virtuale e il database PostgreSQL, 1° parte

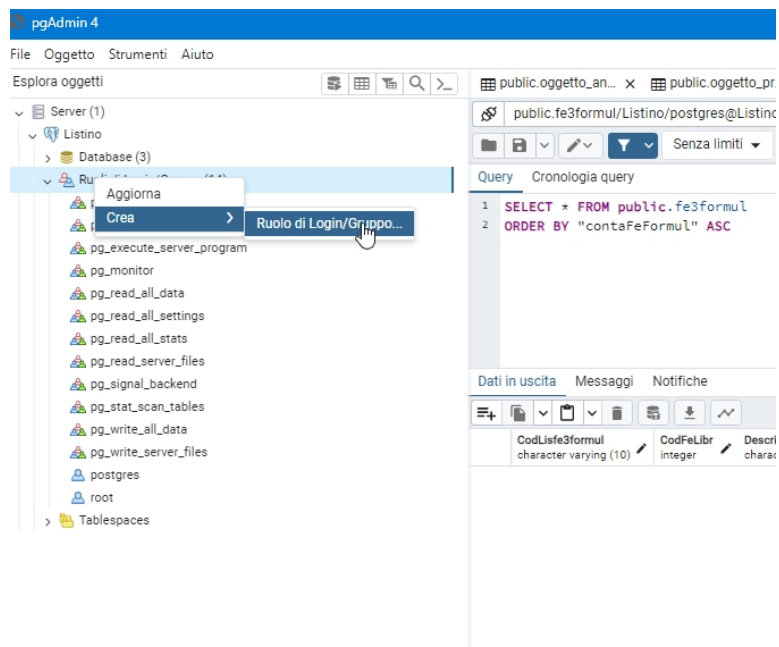


Figura 47: Creare un utente

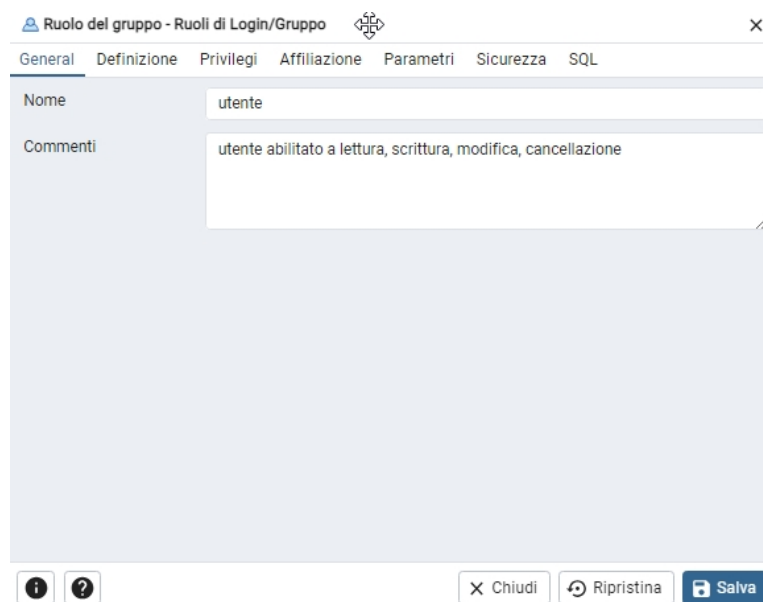
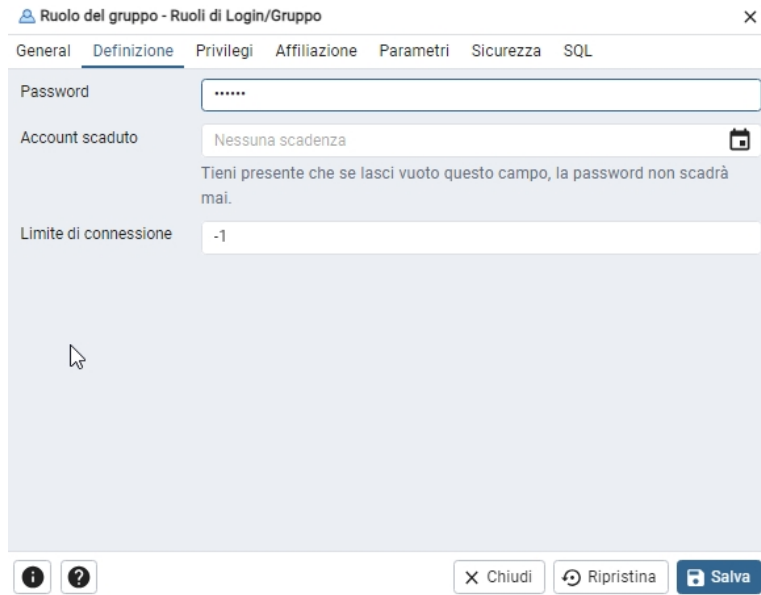


Figura 48: Linguetta General



The screenshot shows the 'Definizione' (Definition) tab of the 'Ruolo del gruppo - Ruoli di Login/Gruppo' (Group Role - Login/Group Roles) configuration window. The window has a title bar with a close button (X) and a tab bar with 'General', 'Definizione', 'Privilegi', 'Affiliazione', 'Parametri', 'Sicurezza', and 'SQL'. The 'Definizione' tab is active, showing three input fields: 'Password' with a masked value '*****', 'Account scaduto' with 'Nessuna scadenza' and a calendar icon, and 'Limite di connessione' with '-1'. A note below the 'Account scaduto' field states: 'Tieni presente che se lasci vuoto questo campo, la password non scadrà mai.' (Be aware that if you leave this field empty, the password will never expire.) At the bottom, there are buttons for 'Chiudi' (Close), 'Ripristina' (Reset), and 'Salva' (Save), along with information and help icons.

Figura 49: Linguetta Definizione



The screenshot shows the 'Privilegi' (Privileges) tab of the 'Ruolo del gruppo - Ruoli di Login/Gruppo' (Group Role - Login/Group Roles) configuration window. The window has a title bar with a close button (X) and a tab bar with 'General', 'Definizione', 'Privilegi', 'Affiliazione', 'Parametri', 'Sicurezza', and 'SQL'. The 'Privilegi' tab is active, showing a list of privileges with toggle switches: 'Puoi effettuare il login?' (checked), 'Superuser?' (unchecked), 'Creare ruoli?' (unchecked), 'Creare database?' (unchecked), 'Ereditare i diritti dai ruoli principali?' (unchecked), and 'È possibile avviare la replica e i backup di streaming?' (unchecked). A mouse cursor is hovering over the 'Creare database?' toggle. At the bottom, there are buttons for 'Chiudi' (Close), 'Ripristina' (Reset), and 'Salva' (Save), along with information and help icons.

Figura 50: Linguetta Privilegi

Installare la macchina virtuale e il database PostgreSQL, 1° parte

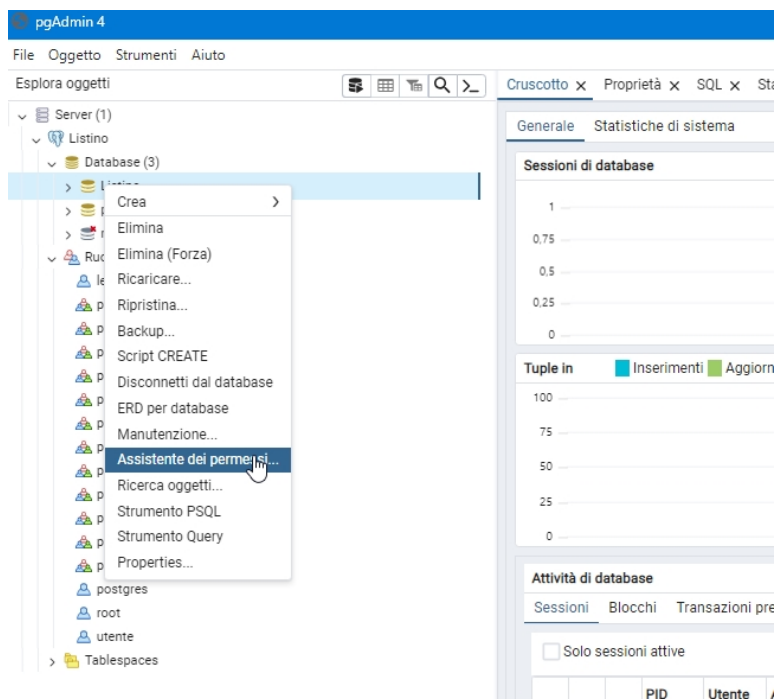


Figura 51: Assistente dei permessi

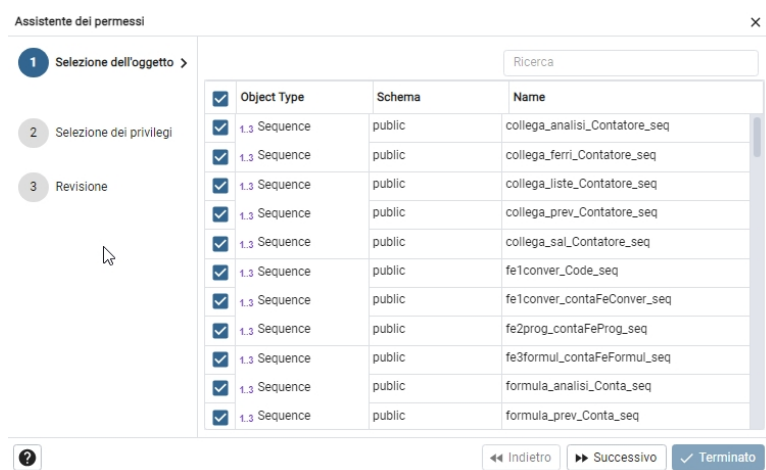


Figura 52: Selezione dell'oggetto

Installare la macchina virtuale e il database PostgreSQL, 1° parte

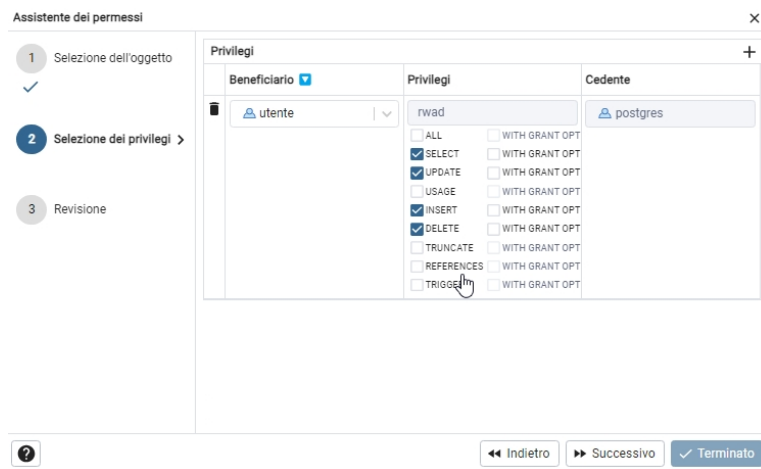


Figura 53: Selezione dei privilegi

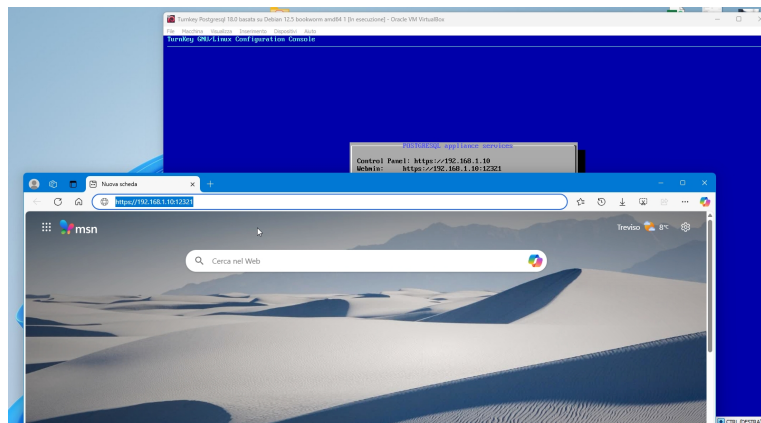


Figura 54: Indirizzo di Webmin

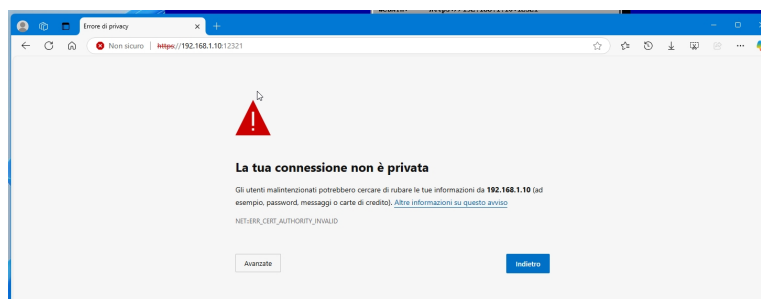


Figura 55: Avanzate

Installare la macchina virtuale e il database PostgreSQL, 1° parte

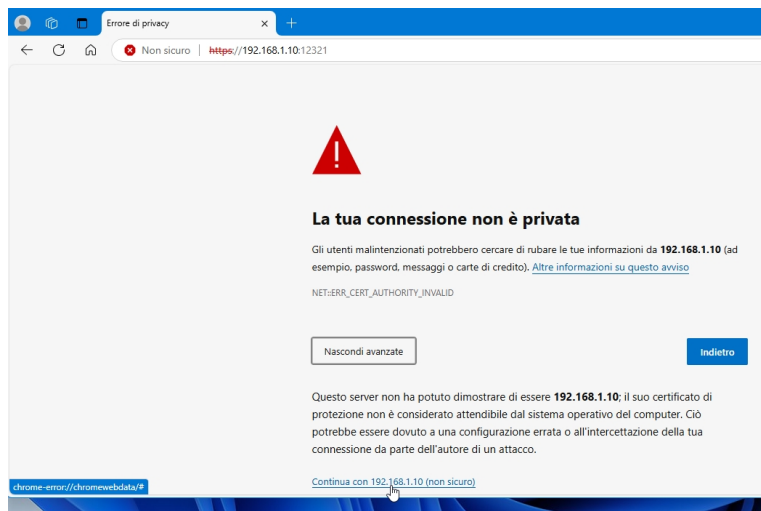


Figura 56: Continua con 192.168.1.10

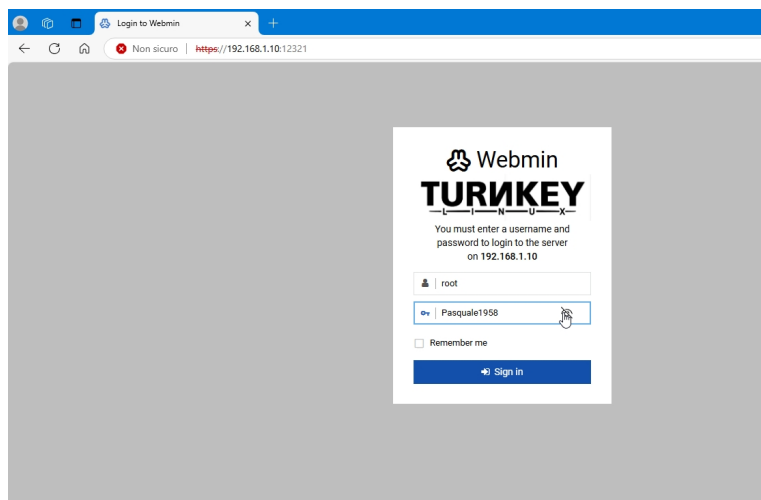


Figura 57: Scheda di login

Installare la macchina virtuale e il database PostgreSQL, 1° parte

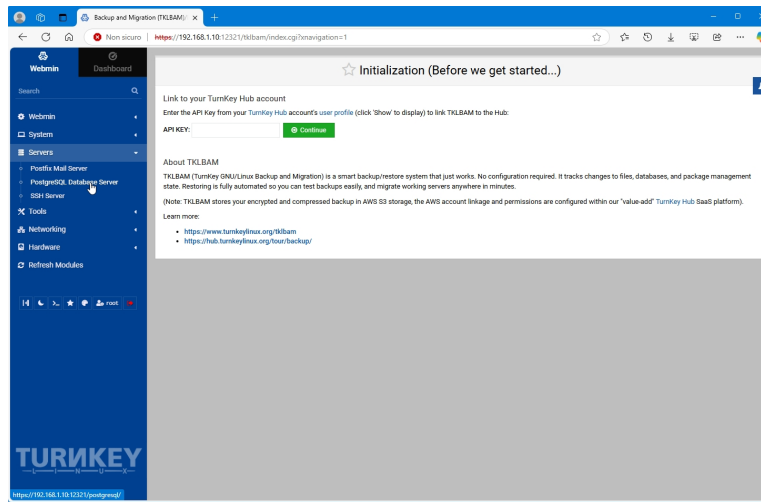


Figura 58: Scheda di controllo Webmin

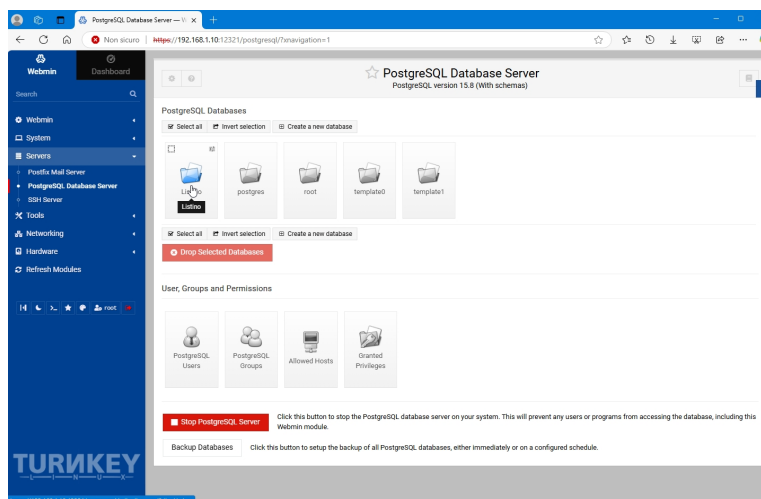


Figura 59: PostgreSQL Database Server

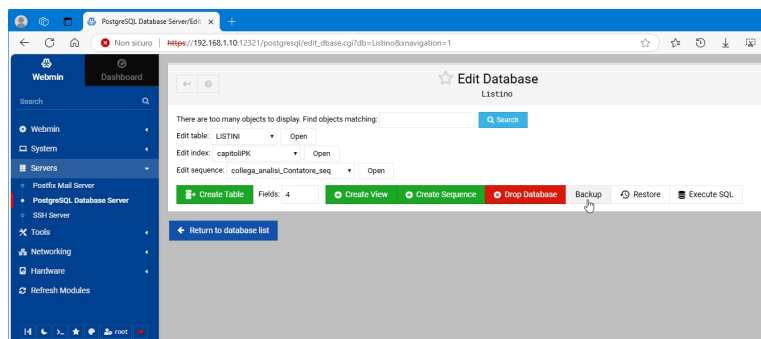


Figura 60: Scheda Edit Database Listino

Installare la macchina virtuale e il database PostgreSQL, 1° parte

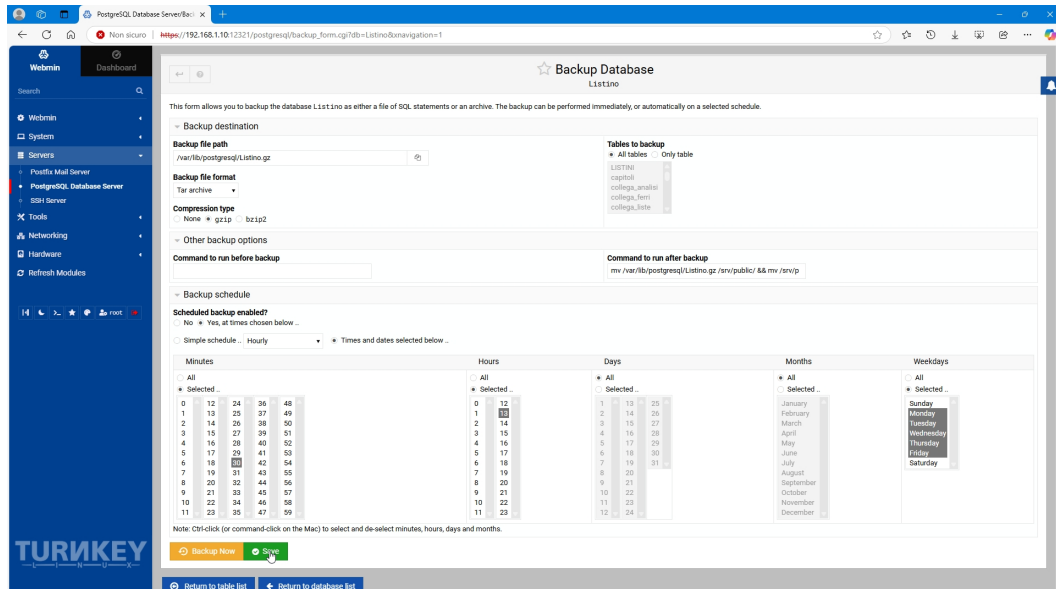


Figura 61: Scheda di programmazione dei backup

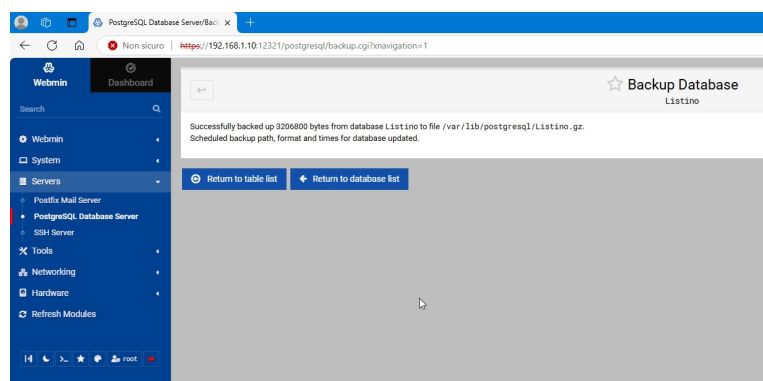


Figura 62: Conferma Backup

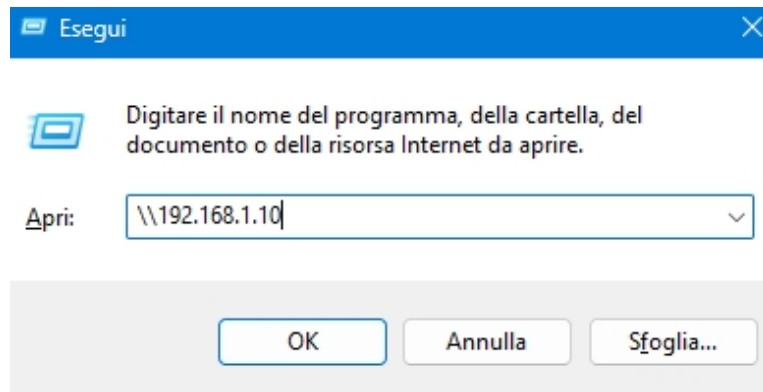


Figura 63: Maschera "Esegui"

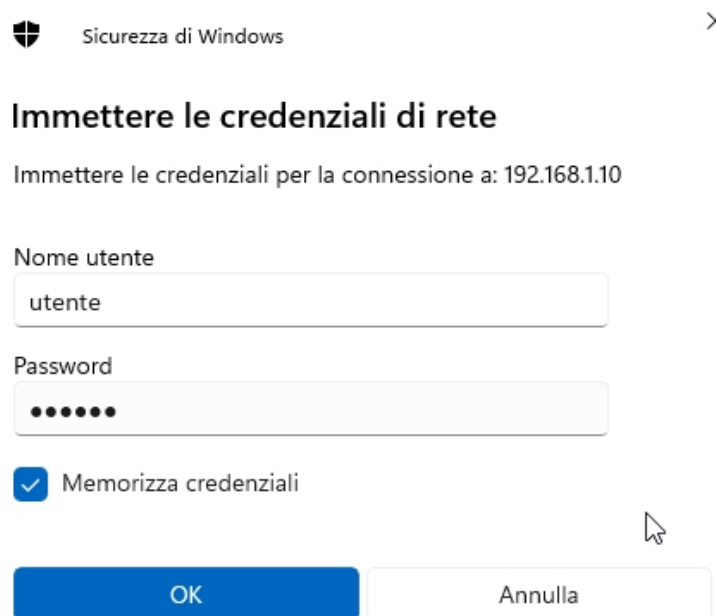


Figura 64: Richiesta credenziali di accesso alla cartella condivisa

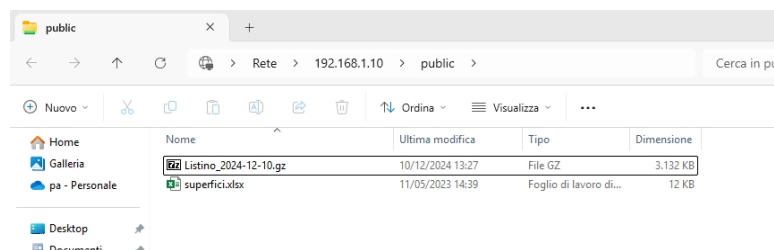


Figura 65: Listino con data odierna.gz

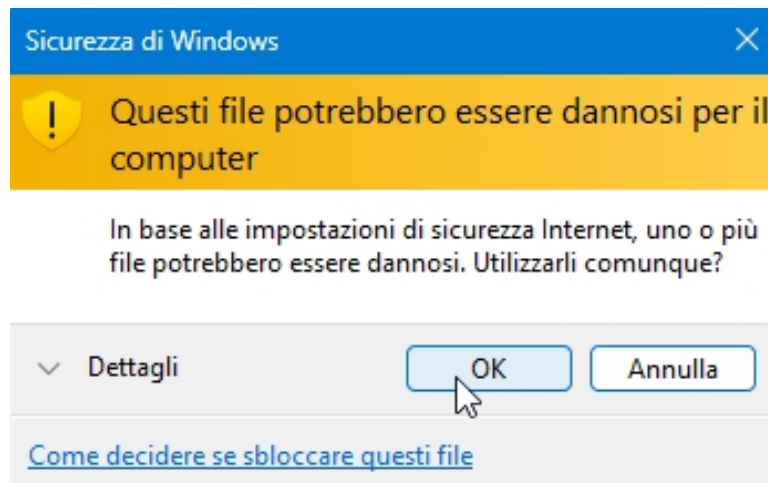


Figura 66: Avviso di sicurezza

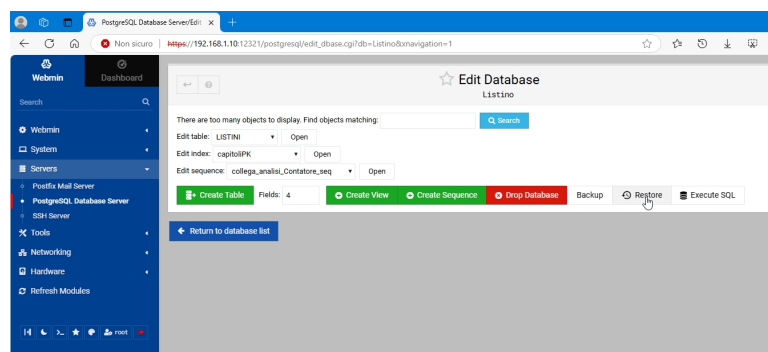


Figura 67: Scheda Edit Database Listino

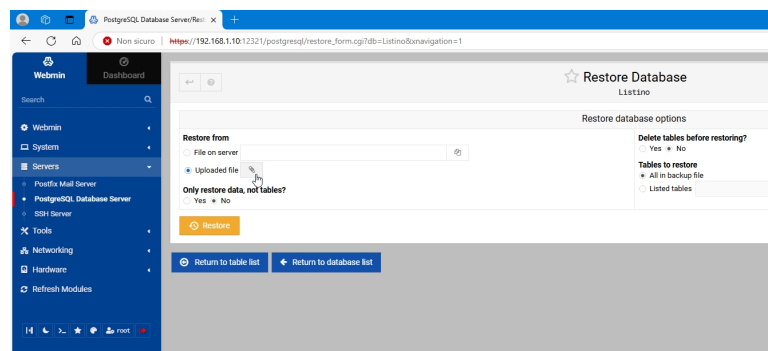


Figura 68: Restore database non compilato

Installare la macchina virtuale e il database PostgreSQL, 1° parte

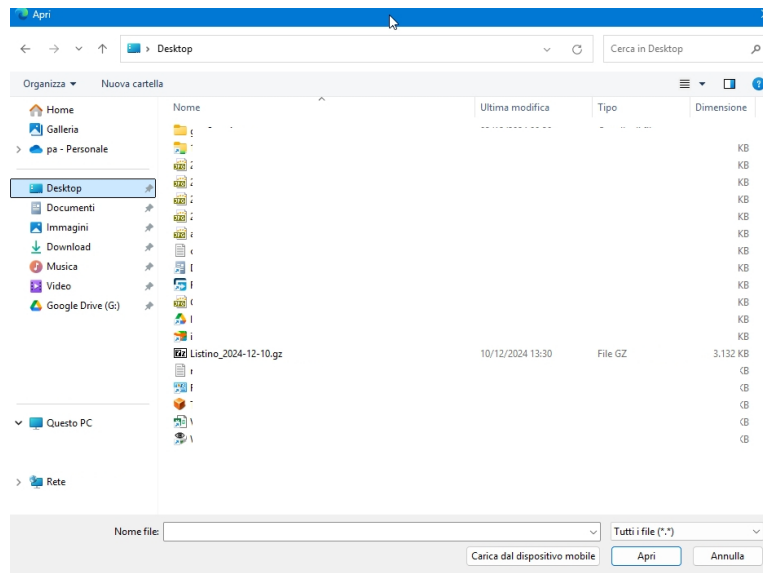


Figura 69: File da caricare

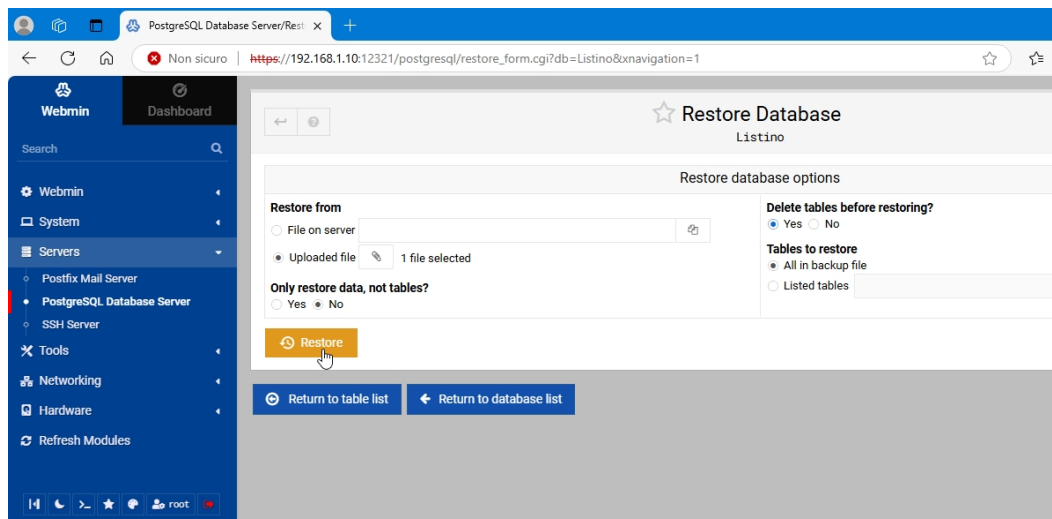


Figura 70: Restore database Listino compilato

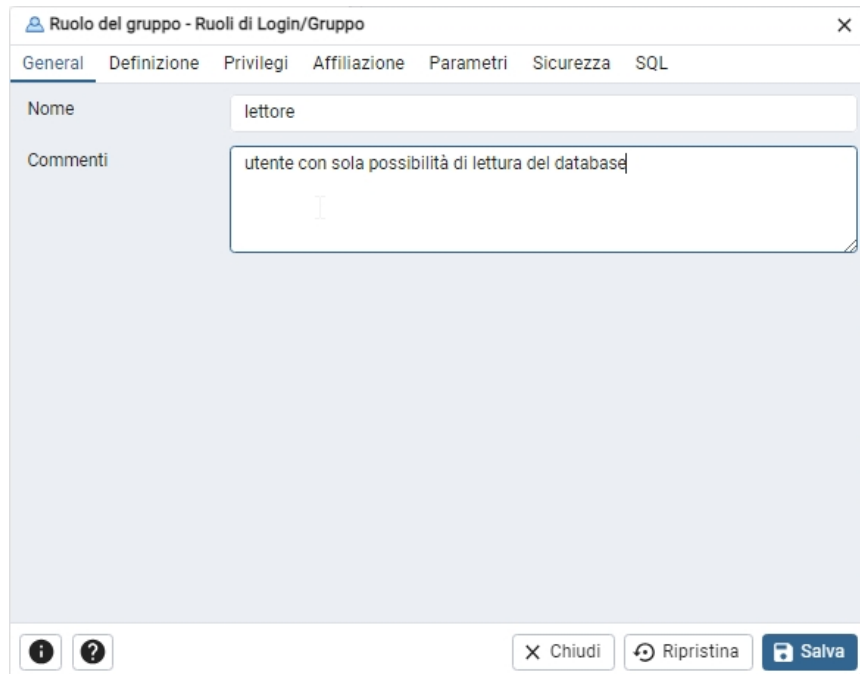


Figura 71: Linguetta General

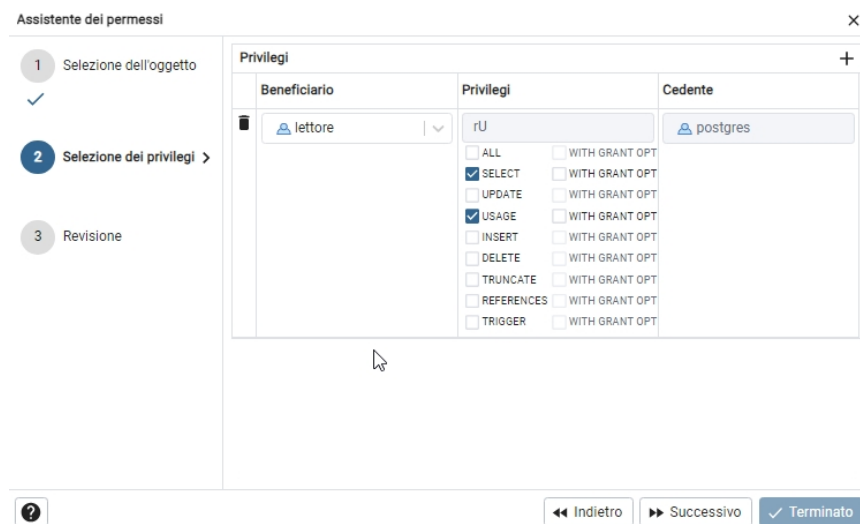


Figura 72: Selezione dei privilegi