

Web Disco

realizzata con

RaspBerry PI

**Guida realizzata da
Stefano MERCURIO**

<http://www.netlivein.it>

Indice generale

Cosa serve.....	3
Materiale necessario per la preparazione.....	3
Software necessario per la preparazione.....	3
Installare il sistema base su Raspberry PI.....	3
Partenza!.....	4
Aggiornamenti e installazioni.....	5
Configurazione dei servizi.....	5
Configurazione della rete.....	5
Riavviare il servizio rete con il seguente comando:.....	5
Montare un disco esterno.....	6
Riavviare per rendere effettive le modifiche.....	6
Configurazione di apache.....	7
Riavviare il servizio apache con il seguente comando:.....	8

Cosa serve

- Raspberry PI
- Scheda MicroSD 8GB
- Alimentatore 5V 2000mA con connettore microUSB
- Cavo di rete
- Connessione ad internet e una porta libera sul router

Materiale necessario per la preparazione

- Monitor HDMI
- Tastiera USB
- Mouse USB
- Cavo HDMI
- Computer con lettore di schede SD

Software necessario per la preparazione

- Immagine RaspBian disponibile qui: http://downloads.raspberrypi.org/raspbian_latest. (Usare la versione Lite, senza Desktop)
 - Software per copiare l'immagine su scheda SD disponibile qui: <http://sourceforge.net/projects/win32diskimager/files/latest/download>
1. Decomprimere i file scaricati, inserire una scheda SD nel computer e lanciare win32diskimager.
 2. Nella finestra selezionare il file immagine, selezionare il device e premere il pulsante Write. Terminata la scrittura siamo pronti a configurare il nostro Lampone!

Installare il sistema base su Raspberry PI

- Inserire la scheda SD preparata nel Raspberry PI
- Collegare il monitor con il cavo HDMI al Raspberry PI
- Collegare tastiera e mouse al Raspberry PI
- Collegare il cavo di rete al router e al Raspberry PI
- Collegare l'alimentazione al Raspberry PI

Partenza!

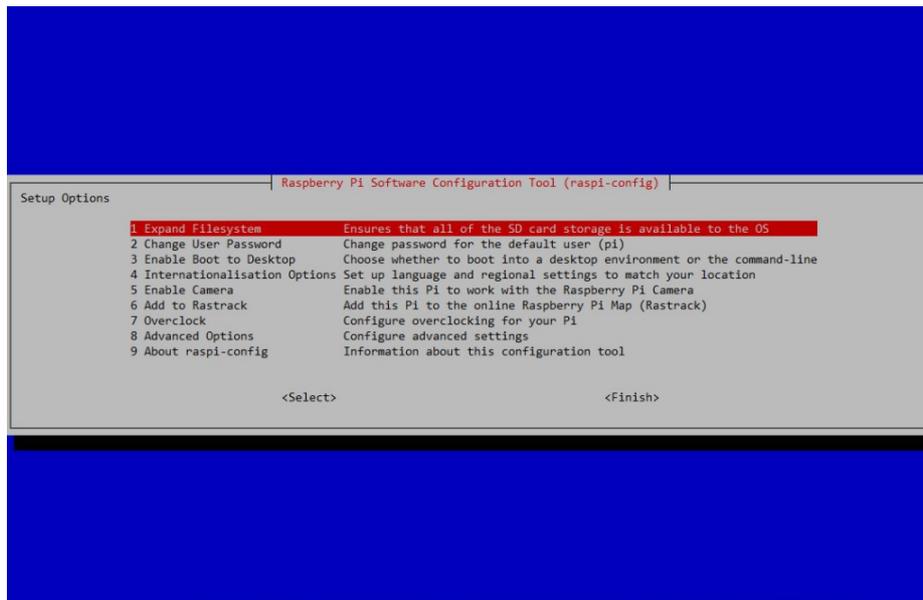
Se tutto è andato bene appena alimentiamo il Raspberry PI a video compaiono le prime schermate dell'installazione del sistema operativo. Sono classiche videate di boot di un sistema Linux e in particolare il sistema si avvia con una versione Debian ottimizzata per RaspBerry PI

Nella prima fase dobbiamo settare alcuni parametri presenti in una schermata rossa. Alcuni di questi parametri in seguito non serviranno ma tornano utili per poter configurare correttamente una tastiera e la lingua ottenendo un sistema più amichevole durante la fase di configurazione.

Digitare da terminale il seguente comando

```
sudo raspi-config
```

Ecco cosa dovrebbe comparire



In ordine ho configurato:

2 Change User Password

4 Internationalisation Option e modificando

1 Locale

2 Timezone

3 Keyboard

7 Owerclock

Inserendo

Medium (900Mhz)

8 Advanced Option

A4 SSH

Abilitandolo

Enable

Conclusa la configurazione si seleziona

Finish

Il sistema si riavvia e rimane in attesa per l'iserimento delle credenziali utente

Login: **pi**

Password: **raspberry** (se non è stata cambiata la pasword)

Aggiornamenti e installazioni

Al prompt dei comandi digitare i seguenti comandi:

```
sudo apt-get update
sudo apt-get upgrade
sudo apt-get install apache2 apache2-mpm-prefork
```

Configurazione dei servizi

Configurazione della rete

Editare il file di configurazione di rete con il seguente comando:

```
sudo nano /etc/network/interfaces
```

...e modificare le seguenti righe come descritto qui sotto.

```
auto eth0
    iface eth0 inet static
        address 192.168.1.7
        gateway 192.168.1.1
        netmask 255.255.255.0
        network 192.168.1.0
        broadcast 192.168.1.255
        dns-nameserver 192.168.1.1
```

Riavviare il servizio **rete** con il seguente comando:

```
sudo /etc/init.d/networking restart
```

NOTA BENE

Gli indirizzi qui sopra sono solo indicativi, chiedere all'amministratore della rete come configurare il dispositivo

Montare un disco esterno

Creare una cartella sulla home dove monteremo il disco ed assegnare i permessi di lettura e scrittura

```
mkdir /home/pi/disco
sudo chmod 777 /home/pi/disco
```

Attenzione! I comandi che seguono sono pericolosi, assicurarsi con il primo comando di formattare esattamente il disco interessato.

```
sudo fdisk -l
```

Di seguito procedo con la formattazione. Nel mio caso uso ext4 e il disco e' /dev/sda1

```
sudo mkfs -t ext4 /dev/sda1
```

Per montare il disco all'avvio sulla cartella precedentemente creata all'interno della home di pi editare il file seguente

```
sudo nano /etc/fstab
```

...ed inserire al fondo le seguenti righe.

```
/dev/sda1 /home/pi/disco ext4 rw,defaults 0 2
```

Riavviare per rendere effettive le modifiche

```
sudo reboot
```

Creare le cartelle che ospiteranno il web con i relativi permessi e successivamente con la configurazione di apache sposteremo la root del Web sul disco appena montato

```
sudo mkdir /home/pi/disco/www
sudo chown -R www-data:www-data /home/pi/disco/www/
sudo mkdir /home/pi/disco/www/webdav
sudo chgrp www-data /home/pi/disco/www/webdav
sudo chmod g+rx /home/pi/disco/www/webdav
sudo chown www-data /home/pi/disco/www/webdav
```

Configurazione di apache

Editare il file di configurazione di apache con il seguente comando:

```
sudo nano /etc/php5/apache2/php.ini
```

...e individuare le seguenti righe **modificandone** i parametri come nell'esempio sotto

```
upload_max_filesize = 1024M
post_max_size = 1200M
```

Editare il file di configurazione dei **siti disponibili** di apache con il seguente comando modificando i parametri come nell'esempio:

```
sudo nano /etc/apache2/sites-available/default
```

```
<VirtualHost *:80>
    ServerAdmin webmaster@localhost
    DocumentRoot /home/pi/disco/www
    <Directory />
        Options FollowSymLinks
        AllowOverride None
    </Directory>
    <Directory /home/pi/disco/www/>
        Options Indexes FollowSymLinks MultiViews
        AllowOverride None
        Order allow,deny
        allow from all
    </Directory>
    <Directory /home/pi/disco/www/webdav>
        Options Indexes FollowSymLinks MultiViews
        AllowOverride all
        Order allow,deny
        allow from all
        Dav On
        AuthType Digest
        AuthName webdav
        AuthDigestDomain /
        AuthDigestProvider file
        AuthUserFile /etc/apache2/htdigest
        Require valid-user
    </Directory>
    ScriptAlias /cgi-bin/ /usr/lib/cgi-bin/
    <Directory "/usr/lib/cgi-bin">
        AllowOverride None
        Options +ExecCGI -MultiViews +SymLinksIfOwnerMatch
        Order allow,deny
        Allow from all
    </Directory>
    ErrorLog ${APACHE_LOG_DIR}/error.log
    # Possible values include: debug, info, notice, warn, error, crit,
    # alert, emerg.
    LogLevel warn
    CustomLog ${APACHE_LOG_DIR}/access.log combined
</VirtualHost>
```

Bisogna poi **abilitare** i moduli dav e dav_fs per far sì che apache possa gestire le estensioni webdav.

```
sudo a2enmod dav
sudo a2enmod dav_fs
```

Per **accedere** tramite webdav ai file remoti sarà necessaria un'**autenticazione** che verrà gestita direttamente da apache. A tale scopo, per evitare che le credenziali di accesso vengano trasmesse in chiaro, abilitiamo anche il modulo auth_digest con

```
sudo a2enmod auth_digest
```

A questo punto bisogna **creare il database degli utenti** per l'autenticazione di tipo digest. Tale tipo di autenticazione richiede tre valori: username, realm e password. Con realm si intende figurativamente il "territorio" in cui un dato utente può operare e tale valore può essere deciso arbitrariamente. Per esempio per creare l'utente stefano nel realm webdav si deve eseguire il comando

```
sudo htdigest -c /etc/apache2/htdigest webdav stefano
```

e inserire la password per l'utente.

Per inserire successivamente nuovi utenti digitare il comando

```
sudo htdigest -c /etc/apache2/htdigest webdav nomeutente
```

Abilitiamo, a questo punto, il virtualhost con

```
sudo a2ensite webdav
```

Riavviare il servizio **apache** con il seguente comando:

```
sudo service apache2 restart
```

Per ultimo **creare** una pagina **index.php** che inoltra le richieste alla cartella webdav

```
sudo nano /home/pi/disco/www/index.php
```

```
<?php
    header("location: /webdav");
?>
```

Se tutto è andato bene da windows è possibile connettere un unità di rete all' indirizzo 192.168.1.7. Configurando opportunamente il router di casa la risorsa è disponibile dall'esterno