

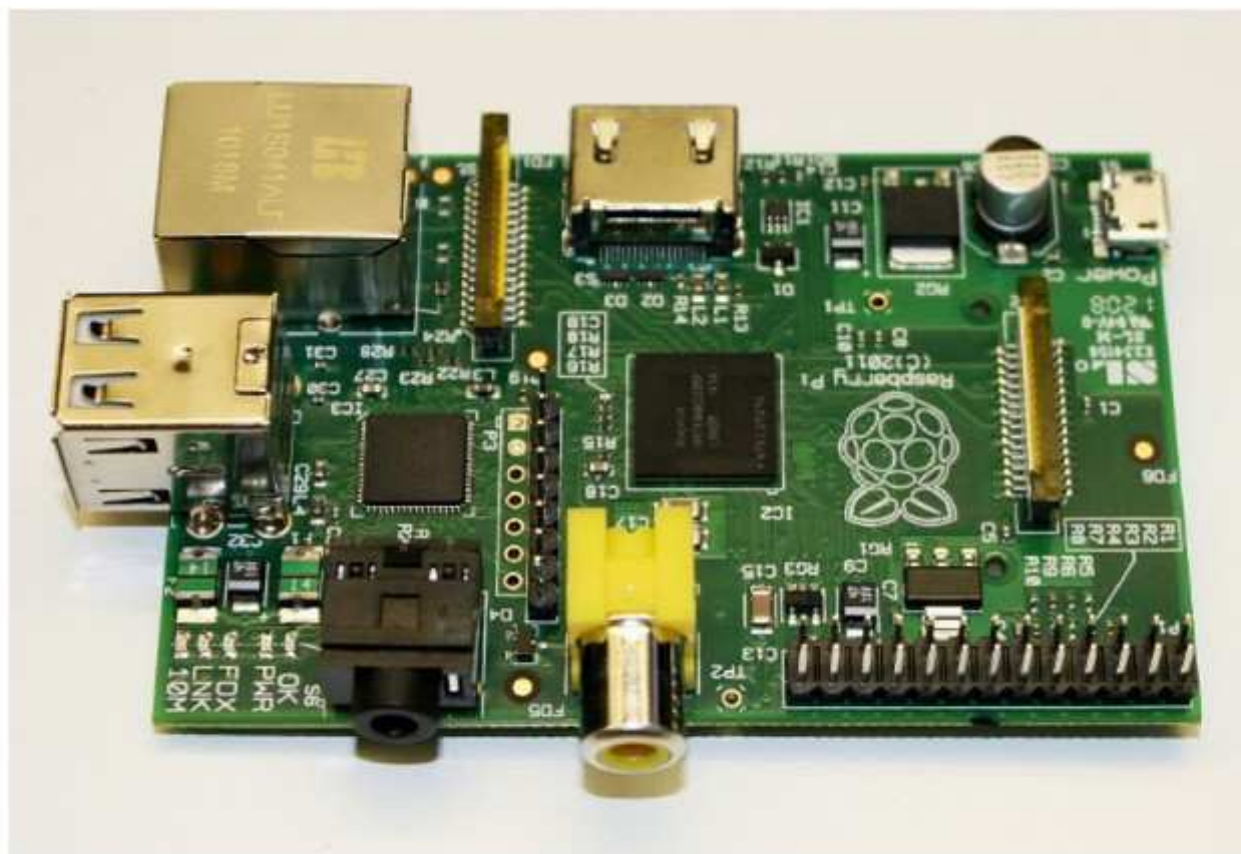
# Svxlink su Raspberry pi

## INSTALLAZIONE SVXLINK SU RASPBERRY PI

Procedura per l'installazione del software SVXLINK su RaspberryPI. Tale software permette di avere le funzionalità di ECHOLINK sotto sistema operativo LINUX.

Hardware occorrente:

a) raspberrypi (<http://www.raspberrypi.org/>) acquistabile, ad esempio, anche su AMAZON



b) adattatore audio usb da collegare al raspberry; va bene anche un modello economico di facile reperibilità presso qualsiasi rivenditore informatico/internet (... AMAZON)



c) interfaccia generica per i modi digitali (es. per psk31, etc.) occorrente per collegare il raspberry al ricetrasmittitore, nel mio caso ho utilizzato una interfaccia che ha le prese audio in/out da inserire nell'adattatore audio usb sul raspberry e una presa usb che simula un adattatore usb/seriale che gestisce il PTT del ricetrasmittitore ( uso uno yaesu ft 7900 )



Si trovano moltissimi schemi per autocostruirsi questa interfaccia, oppure acquistabile presso rivenditori di prodotti radioamatoriali.

Questi i siti di riferimento per il software:

<http://sourceforge.net/projects/svxlink/>

<http://www.svxlink.net/>

Iniziamo col scaricare la distribuzione *debian wheezy* per il raspberry dal sito ufficiale <http://www.raspberrypi.org/downloads/> e metterla su scheda SD (va bene una scheda da 4 GB) seguendo le indicazioni canoniche per caricare l'immagine. Dopo aver eseguito il boot sul raspberry e login usando "pi" come user e "raspberry" come password (consiglio di collegarlo tramite HDMI ad un monitor assieme a tastiera usb per le configurazioni iniziali) aggiornare il sistema con *sudo -s* poi *apt-get update* e *apt-get upgrade* (ovviamente il raspberry deve essere collegato tramite cavo ethernet ad un router/internet). Eseguire tramite *raspi-config* anche le varie personalizzazioni relative alla lingua/tastiera/velocità/password/etc. Ricordarsi di abilitare l'SSH per gestire il sistema da altro computer in rete o da remoto.

I passi successivi permettono l'aggiornamento del firmware:

```
sudo apt-get install git-core ca-certificates
sudo wget http://goo.gl/1BOfJ -O /usr/bin/rpi-update
sudo chmod +x /usr/bin/rpi-update
sudo rpi-update
```

alla fine eseguire il reboot del sistema.

A questo punto scaricare le dipendenze che occorreranno in fase di compilazione:

```
sudo apt-get install subversion libsigt++-2.0-dev g++ make libsigt++-1.2-dev libgsm1-dev \
libpopt-dev tcl8.5-dev libgrypt-dev libspeex-dev libasound2-dev alsa-utils
```

poi spostarsi nella home directory e scaricare il codice sorgente dal sito <http://sourceforge.net/projects/svxlink/files/svxlink/>



```
sudo wget http://downloads.sourceforge.net/project/svmlink/svmlink/13.12/svmlink-13.12.tar.gz
```

Al momento è presente la versione 13.12, correggere il sopraindicato link (ed i seguenti dove riferito) con l'ultima versione. Effettuare quindi l'estrazione dei file dell'archivio con

```
tar xvf svmlink-13.12.tar.gz
```

spostarsi nella cartella del programma ed eseguire la compilazione dei sorgenti (ci vorrà un po' di tempo...)

```
cd svmlink-13.12  
sudo make
```

e l'installazione con

```
sudo adduser svmlink  
sudo make install
```

Rimane da scaricare il pacchetto contenente i suoni di sistema (la voce femminile che annuncia l'esito delle operazioni) compatibile per raspberry (quello da 16k), estrarre i file e copiarli nella directory dove svmlink va a cercarli (se non viene trovato il file controllare il link andando sul sito ed eventualmente fare un copia/incolla dell'url relativo al download del pacchetto)

```
sudo wget http://sourceforge.net/projects/svmlink/files/sounds/13.12/svmlink-sounds-en\_US-heather-16k-13.12.tar.bz2/download  
sudo tar -jvfx svmlink-sounds-en_US-heather-16k-13.12.tar.bz2  
sudo mkdir -p /usr/share/svmlink/sounds/en_US  
cd en_US-heather-13.12  
sudo cp -r * /usr/share/svmlink/sounds/en_US
```

Verificare che l'adattatore audio usb venga visto dal raspberry:

```
cat /proc/asound/cards
```

e regolare i volumi attraverso il mixer (selezionare con F6 la scheda audio usb)

```
sudo alsamixer
```

Il passo seguente prevede la configurazione del sistema editando i seguenti file:

```
sudo nano /etc/modprobe.d/alsa-base.conf
```

cercare la voce: "options snd-usb-audio index = -2" e cambiare -2 con 0 (zero)  
salvare la modifica (ctrl-X, ctrl-Y)

```
sudo nano /etc/svmlink/svmlink.d/ModuleEcholink.conf
```

eseguire le modifiche indicate alle voci seguenti:

```
#ALLOW_IP=192.168.1.0/24  
rimuovere il # iniziale  
CALLSIGN=yourcallsign-L
```

inserire il nominativo col prefisso –L (o –R per ripetitore)  
PASSWORD=your\_password  
Inserire la password per il collegamento a echolink  
SYSOPNAME=name  
inserire nome  
LOCATION= 144.950 JN53OU  
inserire una breve descrizione del sistema  
personalizzare l'ultima voce "DESCRIPTION" con i dati del sistema e salvare le modifiche

```
sudo nano /etc/svxlink/svxlink.conf
```

eseguire le modifiche indicate alle voci seguenti:

```
[SimplexLogic]
MODULES=ModuleEcholink
ci interessa solo avere il modulo echolink, rimuovere il resto dei moduli
CALLSIGN=yourcallsign
Inserire il proprio nominativo
[Rx1]
AUDIO_DEV=alsa:plughw:0
inserire 0 se corrisponde alla scheda audio usb in uso altrimenti inserire il numero
SQL_DET=VOX
selezioniamo il sistema vox
SERIAL_PORT=/dev/ttyUSB
selezioniamo la RS232 per l'attivazione
[Tx1]
AUDIO_DEV=alsa:plughw:0
inserire lo stesso valore usato per la sezione [Rx1]
PTT_PORT=/dev/ttyUSBx
```

*x - nota bene:*

*porta seriale RS232 per il segnale PTT, in questo modo viene inviato il segnale per l'attivazione del PTT sull'adattatore usb-seriale che deve essere presente e configurato come device ttyUSB (es. /dev/ttyUSB0 oppure /dev/ttyUSB1).*

Salvare le modifiche ed eseguire il programma con

```
sudo svxlink
```

così facendo verrà inviato a video l'output e mostrati eventuali errori o correzioni da apportare. Ricordo l'importanza di regolare bene i volumi di ingresso e uscita (*sudo alsamixer*). Se tutto funziona regolarmente può essere impostato l'avvio automatico del programma al boot del sistema inserendo in */etc/rc.local* il comando *sudo svxlink*  
Per una corretta configurazione inserire nella sezione [LocationInfo] nel file */etc/svxlink/svxlink.conf* le coordinate di stazione e informazioni per la visualizzazione sulla mappa aprs (<http://aprs.fi>). Per "attivare" il nodo occorre inviare in frequenza i toni "2#" altrimenti non risponderà ai comandi, vedere l'uso sul sito [http://www.svxlink.net/?page\\_id=237](http://www.svxlink.net/?page_id=237)



*il mio "echorasp"*

