

INSTAL·LACIÓ DE PROGRAMES MÈTODE DEBIAN DE REPOSITORIS

1. La llista de repositoris on podem buscar programes (paquets) es configura a partir de la modificació de l'arxiu **/etc/apt/sources.list**.

En els arxius de Linux, una línia comentada amb # inicial vol dir que no s'executa i només és un comentari. Comentar una línia vol dir invalidar-la. Descomentar una línia (uncomment) vol dir treure-li el símbol #.

2. Una vegada modificat l'arxiu sources.list s'ha d'actualitzar el Catàleg local de programes disponibles en els repositoris amb el comandament:
apt update (clàssicament **apt-get update**).

Si no es troba un paquet vol dir que no es troba en els repositoris. Aleshores tenim dues opcions:

- A) Modificar l'arxiu **/etc/apt/sources.list** i tornar a actualitzar el Catàleg local de programes disponibles amb el comandament **apt-update**.
- B) Descarregar el programa, ja siguin les fonts o el paquet deb corresponent del fabricant o de pàgines com pkgs.org i instal·lar-lo (Aquest mètode no està explicat però es troba en algú dels videos del **canal de Youtube joanet2008**)

3. El programari instal·lat a partir de repositoris es gestiona a partir d'apt. Els comandaments apt vistos a classe apart d'apt Update són:

- **apt search nomdepaquet/ descripció**

Per exemple, si volem buscar una calculadora escriurem apt search calculator. Avui hem trobat la calculadora wcalc que es pot executar des de la terminal.

- **apt install nomdepaquet**

Per exemple, per instal·lar el paquet wcalc executarem:

```
apt install wcalc
```

- **apt remove nomdepaquet**

Per exemple, per desinstal·lar el paquet wcalc executarem:

`apt remove wcalc`

IMPORTANT: Si bé el comandament `apt remove`, efectivament desinstal·la el programa (paquet) en qüestió, també POT ARROSSEGAR més paquets del compte i desinstal·lar les dependències de les dependències.

4. Un **comandament avançat d'apt és aptitude**. L'avantatge de `aptitude` és que resol millor els problemes de dependències que no pas `apt`. Tot i això en molts exemples que trobareu a Internet té més popularitat `apt`.

Els comandaments equivalents a `aptitude` són:

`aptitude Update`

`aptitude install nomdepaquet`

`aptitude remove nomdepaquet`

ON S'HA INSTAL·LAT UN PAQUET?

Una vegada s'ha instal·lat un paquet volem saber ON s'ha instal·lat un paquet i ho podem fer amb el comandament:

`dpkg -L nomdelpaquet`

(per exemple, si s'executa **`dpkg -L wcalc`**. Es mostrarà on s'ha instal·lat el paquet en qüestió).

QUIN ÉS L'EXECUTABLE D'UN PAQUET?

Moltes vegades es troba a `/usr/bin` (altres vegades al directori `/opt`). Després d'executar el comandament `dpkg -L nomdepaquet` hem de buscar la línia que conté `/usr/bin` o `/opt` i allà ens diu el nom de l'executable.

Per exemple, `dpkg -L wiringPi` ens diu que l'executable es troba a `/usr/bin` i el seu executable és `gpio`. Això vol dir que si escrivim `gpio` a la terminal s'obrirà l'aplicació vinculada al paquet `wiringPi`.

Tal com comenta el company Roger, amb el comandament:

`which nomdepaquet`

Podem veure DIRECTAMENT la ubicació de l'executable del paquet.

Per exemple, si fem `which wcalc` ens torna el resultat:

/usr/bin/wcalc

Això vol dir que si a la terminal escrivim wcalc s'executarà aquesta calculadora que es pot executar per terminal.

VEURE SI UN PAQUET ESTA INSTAL-LAT

Hi ha moltes maneres de comprovar-ho però amb el comandament següents podem saber-ho.

dpkg --get-selections | grep nomdepaquet

Amb el grep veiem si apareix el nom del paquet que voldrà dir que està instal·lat. Si no apareix vol dir que no està instal·lat. També pot ser que no ha estat ben teclejat el comandament !!!!

NOTA. Amb el comandament dpkg-- get-selections tot sol veiem tots els programes instal·lats que pot ser una llista molt gran. És per això que filtrem el resultat amb el grep per trobar només un programa concret en un llistat.

CONFIGURACIÓ DE LA XARXA WIFI PER TERMINAL

- A) El primer que farem és descobrir amb quin nom s'identifica la interfície sense fils des de Debian.

Si executem el comandament:

ip a

Descobrim per exemple les interfícies:

eth0 → xarxa cablejada

wlan0 → Xarxa sense fils

lo → Interfície Loopback que s'utilitza quan una transmissió de dades té com a destí el propi equip, en aquest cas la Raspberry.

- B) Ara escanejarem les xarxes sense fils detectades amb el comandament:

iwlist wlan0 scan

(on wlan0 és el nom de la interfície sense fils de la Raspberry).

- C) Ara hem d'escriure els paràmetres de la xarxa sense fils a la que ens volem connectar. Es pot fer amb la utilitat **raspi-config**. Però per fer-ho per la línia de comandaments ho farem editant l'arxiu :

/etc/wpa-suplicant/wpa-suplicant.conf.

Al final de l'arxiu afegirem les següents línies:

```
network = {  
ssid = "Cisco03222"  
key_mgmt =NONE  
}
```

NOTA. En aquest cas hem suposat que ens connectem a la xarxa inalàmbrica **Cisco03222** que **no té contrasenya** de seguretat.

- D) Fins ara només ens hem connectat físicament a la xarxa sense fils corresponent, però cal configurar la ip de la targeta de xarxa sense fils de la raspberry, la màscara, la porta d'enllaç i les dns.

Per fer-ho cal editar l'arxiu **/etc/dhcpd.conf** i afegir les línies següents per a la xarxa de la Violeta.

```
interface wlan0  
static ip_address = 10.199.160.240/24  
static routers =10.199.160.254  
static domain_name_servers = 212.0.97.81 212.0.97.82
```

(suposant que la teva ip sigui 10.199.160.240 i la màscara de 24 bits o sigui 255.255.255.0. La porta d'enllaç és 10.199.160.254 i les dns són les de la violeta)

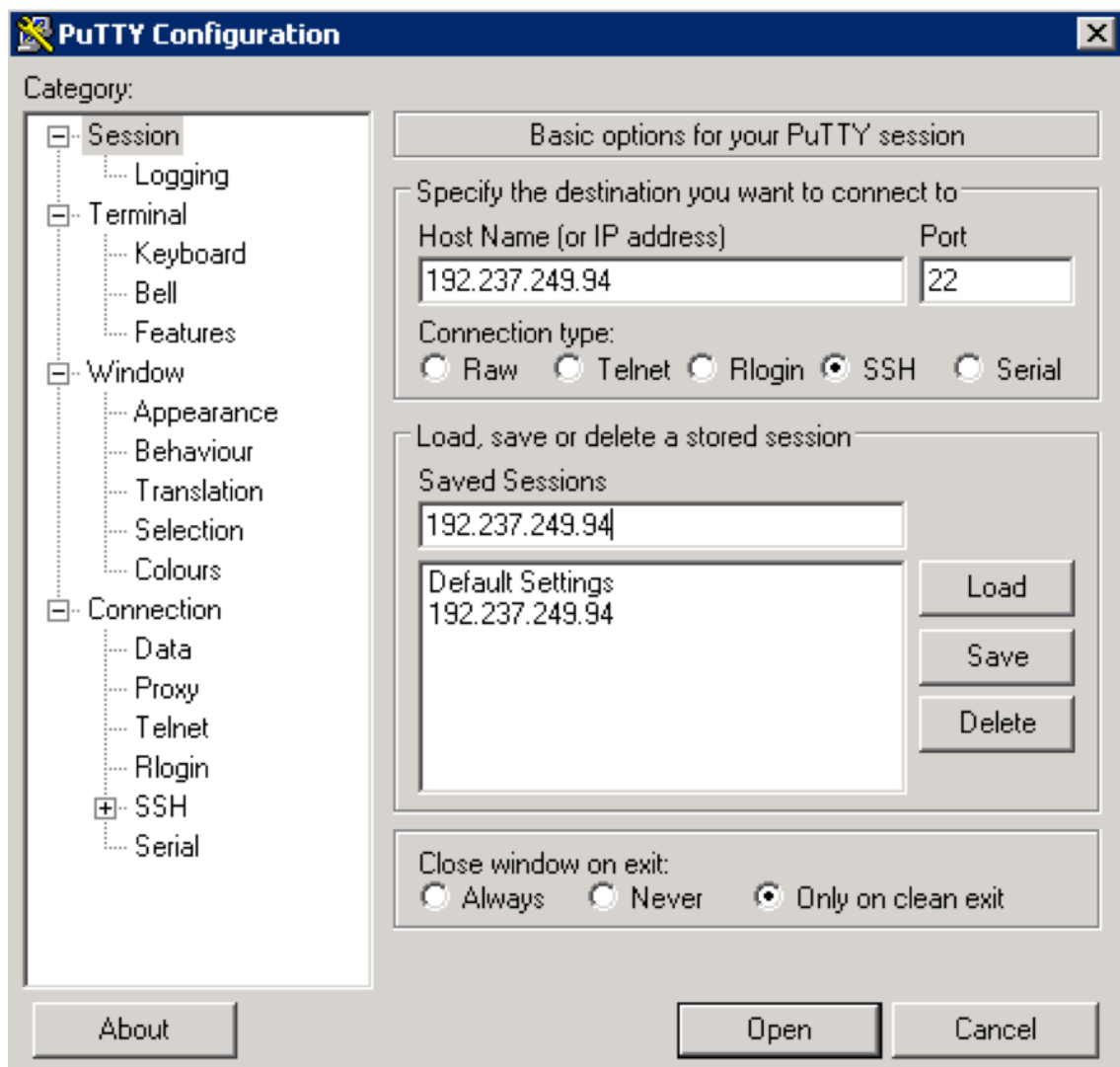
- E) Per veure que tenim connectivitat podem fer els següents pings :

ping 10.199.160.254 → Veure que arribem a la porta d'enllaç

ping 8.8.8.8 → Veure que arribem a la DNS de google.

ping www.google.es → Veure que apart tenim bem configurades les dns.

- F) A partir d'aquí ,si hem configurat la nostra raspberry com a **servidor ssh amb raspi-config** ja ens hi podem connectar des del Windows del PC mitjançant l'aplicació Putty.



NOTA FINAL. AUGMENTAR EL TAMANY DE LES LLETRES A LA TERMINAL

S'ha aconseguit amb el comandament:

dpkg-reconfigure console-setup