

Instrucións de instalación das ferramentas para o desenvolvemento SDR na plataforma GNU Radio

Vaise realizar unha instalación válida para a utilización das plataformas SDR máis populares, centrándose na LimeSDR, no RTL-SDR, HackRF e nas plataformas de Ettus



É fortemente recomendable utilizar GNU/Linux. Existe instalación para Windows, pero a funcionalidade está potencialmente limitada, non se recomenda, e non se trata neste manual. Suponse a utilización dunha distribución Ubuntu 18.04 LTS, Debian Stretch ou derivada dalgunha delas. Noutras distribucións, o proceso de instalación podería variar, e o usuario deberá adaptar o método de instalación á distribución que desexe utilizar.

Paso previo. Actualizar a distribución coa versión dos paquetes máis recente

É importante levar a cabo este paso para evitar conflitos de versións ao instalar paquetes.

```
$ sudo apt update
$ sudo apt dist-upgrade
```

Paso 1. Instalación das ferramentas de compilación e xestión de versións de código fonte

Primeiro, as ferramentas de compilación (GCC, SWIG e bibliotecas requiridas), aceptando a instalación dos paquetes marcados como dependencias:

```
$ sudo apt install g++-7 gcc-7 g++-7-multilib gcc-7-multilib
$ sudo apt install swig libboost-all-dev
$ sudo apt install cmake make automake autoconf
```

E posteriormente o paquete Git, de xestión de versións de código fonte:

```
$ sudo apt install git
```

Paso 2. Instalación dos drivers

1. Engadir o repositorio PPA onde están aloxados os drivers da LimeSDR e forzar a actualización da lista de paquetes dispoñibles.

```
$ sudo add-apt-repository -y ppa:myriardf/drivers
$ sudo apt update
```

2. Instalación dos paquetes requiridos para a LimeSDR e das súas dependencias:

```
$ sudo apt install limesuite liblimesuite-dev limesuite-udev
$ sudo apt install limesuite-images
$ sudo apt install soapysdr-tools
```



3. Instalación da UHD (especialmente útil se se van utilizar dispositivos de Ettus)

```
$ sudo apt install uhd-host uhd-soapysdr libuhd-*
```

4. Instalación do driver do RTL-SDR e dos módulos das plataformas SDR máis populares para uso coa SoapySDR:

```
$ sudo apt install rtl-sdr soapysdr-module-all
```

5. Instalación do driver do HackRF:

```
$ sudo apt install hackrf
```

Paso 3. Instalación de GNU Radio

Serve con descargar dos repositorios de Ubuntu o paquete de GNU Radio, aceptando a baixada de todos os paquetes que estean configurados como dependencias deste.

```
$ sudo apt install gnuradio
```

Paso 4. Instalación dos bloques dalgunhas plataformas para GNU Radio

Plataformas de Ettus Research: os bloques veñen incluídos na instalación de GNU Radio.

RTL-SDR, HackRF (tamén outras como FunCube, RFSpace, ...)

Dado que hai que instalar desde código fonte aloxado nun repositorio git, e realizar a compilación, é necesario realizar os seguintes pasos:

```
$ git clone git://git.osmocom.org/gr-osmosdr
$ cd gr-osmosdr/
$ mkdir build
$ cd build/
$ cmake ../
```

Importante: Neste punto hai que revisar que cmake teña atopadas todas as dependencias requiridas. Caso contrario, a compilación pode errar.

```
$ make
$ sudo make install
$ sudo ldconfig
```

LimeSDR

Dado que hai que instalar desde código fonte aloxado nun repositorio git, e realizar a compilación, é necesario realizar os seguintes pasos:

```
$ git clone https://github.com/myriadrf/gr-limesdr
$ cd gr-limesdr
$ mkdir build
$ cd build
```



```
$ cmake ..
```

Importante: Neste punto hai que revisar que cmake teña atopadas todas as dependencias requiridas. Caso contrario, a compilación pode errar.

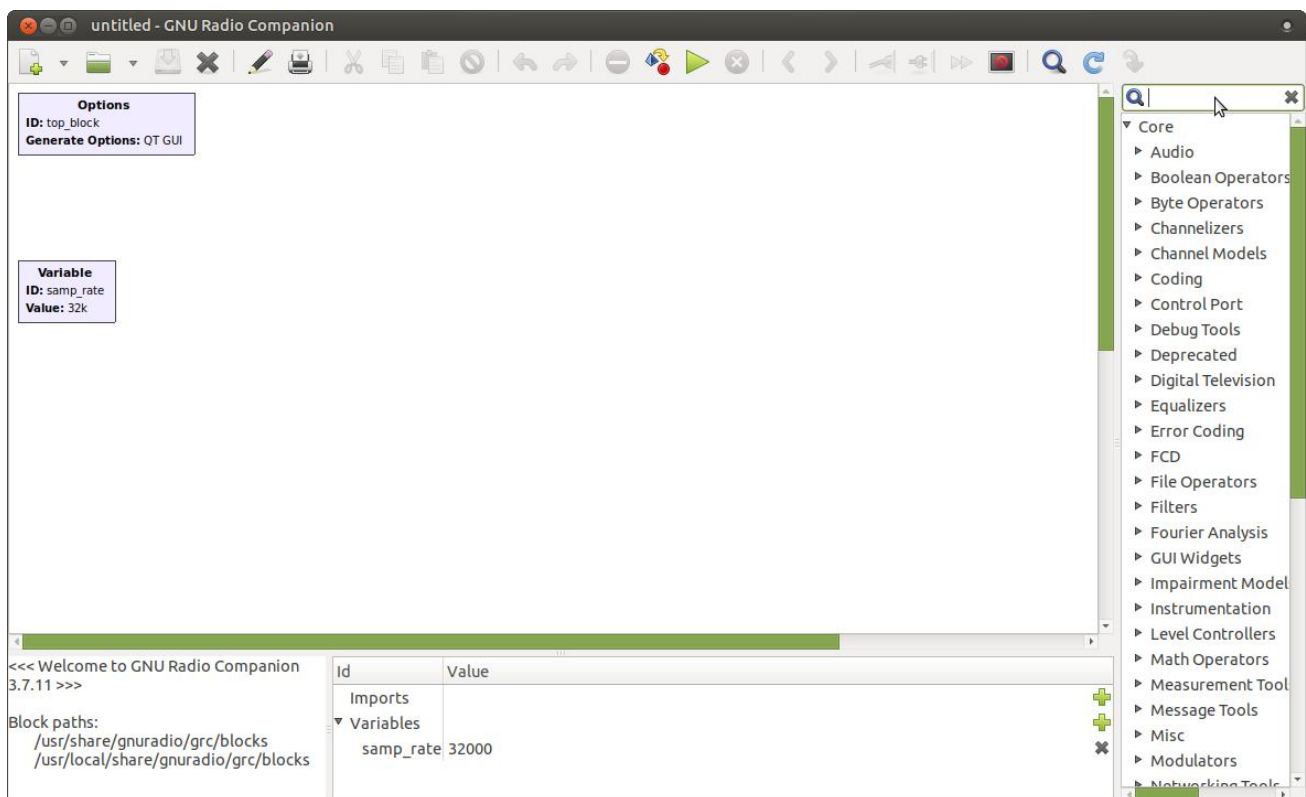
```
$ make
```

```
$ sudo make install
```

```
$ sudo ldconfig
```

Paso 5. Comprobación

1. Abrir GNU Radio. Débese ter acceso desde o menú de aplicacións da distribución. O acceso chámase “GNU Radio Companion”.



2. No panel lateral dereito localizar os bloques:

- RTL-SDR: RTL-SDR Source
- LimeSuite: LimeSuite Sink (TX), LimeSuite Source (RX)

