

INSTALACION PANTALLA OLED DE 0.96 O 1.3", A NUESTRO NODO SVXLINK

Raspberry Pi Model B+ (J8 Header)

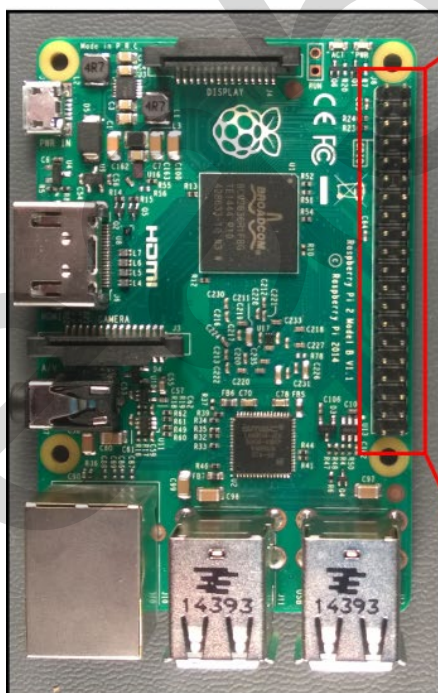
GPIO#	NAME		NAME	GPIO#
	3.3 VDC Power	1	5.0 VDC Power	
8	GPIO 8 SDA1 (I2C)	3	5.0 VDC	
9	GPIO 9 SCL1 (I2C)	5	Ground	
7	GPIO 7	7	GPIO 15	15
	Ground	9	GPIO 16 RxD (UART)	16
0	GPIO 0	1	GPIO 1 PCM_CLK/PWM0	1
2	GPIO 2	13	Ground	
3	GPIO 3	15	GPIO 4	4
	3.3 VDC Power	17	GPIO 5	5
12	GPIO 12 MOSI (SPI)	19	Ground	
13	GPIO 13 MISO (SPI)	21	GPIO 6	6
14	GPIO 14 SCLK (SPI)	23	GPIO 10 CE0 (SPI)	10
	Ground	25	GPIO 11 CE1 (SPI)	11
30	SDA0 (I2C ID EEPROM)	27	SCL0 (I2C ID EEPROM)	31
21	GPIO 21 GPCLK1	29	Ground	
22	GPIO 22 GPCLK2	31	GPIO 26 PWM0	26
23	GPIO 23 PWM1	33	Ground	
24	GPIO 24 PCM_FS/PWM1	35	GPIO 27	27
25	GPIO 25	37	GPIO 28 PCM_DIN	28
	Ground	39	GPIO 29 PCM_DOUT	29

OLED SSD1306 I2C

SSD1306, I2C

+3.3V Pin 1
SDA Pin 3
SCL Pin 5
GND Pin 9

www.f5uii.net



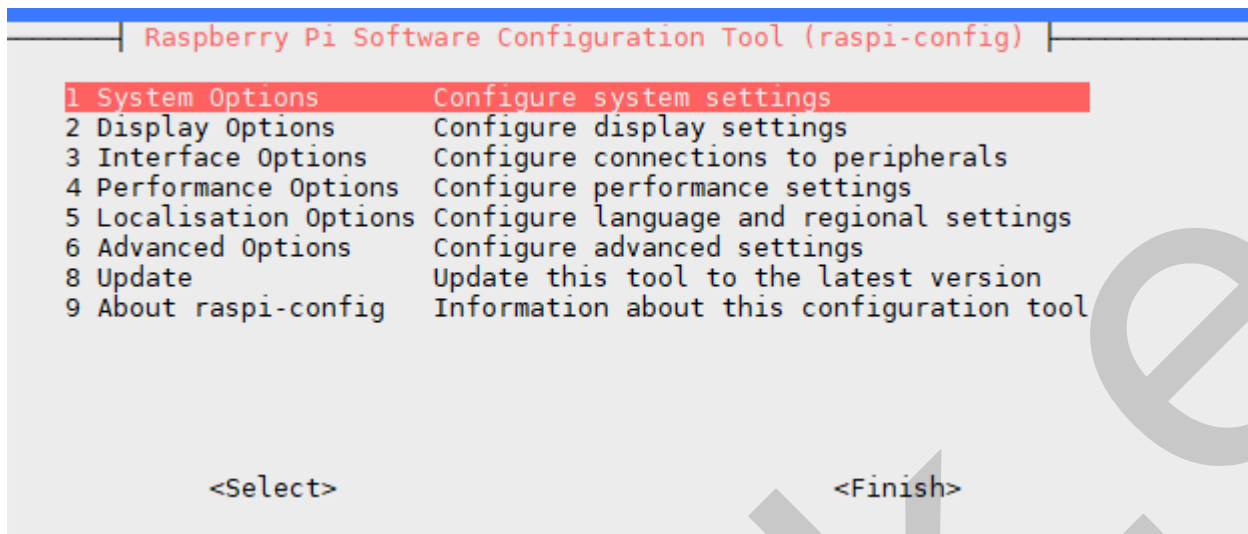
Alternate Function				Alternate Function
	3.3V PWR	1		2 5V PWR
I2C1 SDA	GPIO 2	3		4 5V PWR
I2C1 SCL	GPIO 3	5		6 GND
	GPIO 4	7		8 UART0 TX
	GND	9		10 UART0 RX
	GPIO 17	11		12 GPIO 18
	GPIO 27	13		14 GND
	GPIO 22	15		16 GPIO 23
	3.3V PWR	17		18 GPIO 24
SPI0 MOSI	GPIO 10	19		20 GND
SPI0 MISO	GPIO 9	21		22 GPIO 25
SPI0 SCLK	GPIO 11	23		24 GPIO 8
	GND	25		26 GPIO 7
	Reserved	27		28 Reserved
	GPIO 5	29		30 GND
	GPIO 6	31		32 GPIO 12
	GPIO 13	33		34 GND
SPI1 MISO	GPIO 19	35		36 GPIO 16
	GPIO 26	37		38 GPIO 20
	GND	39		40 GPIO 21
				SPI0 CS0
				SPI0 CS1
				SPI1 CS0
				SPI1 MOSI
				SPI1 SCLK

INSTALACION DE PREREQUISITOS:

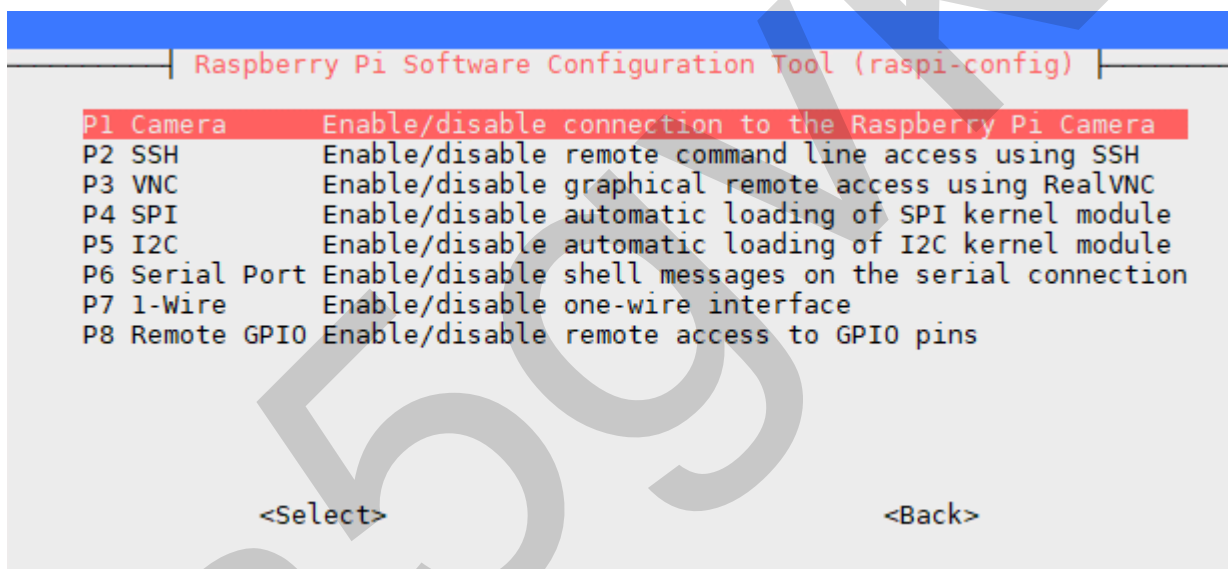
Debemos de entrar por terminal como root, o si entramos como pi debemos de hacer lo siguiente:

sudo su

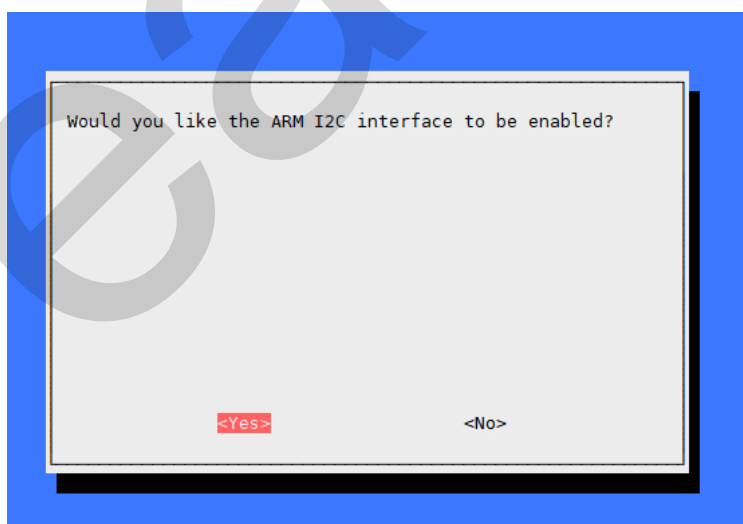
Raspi-config



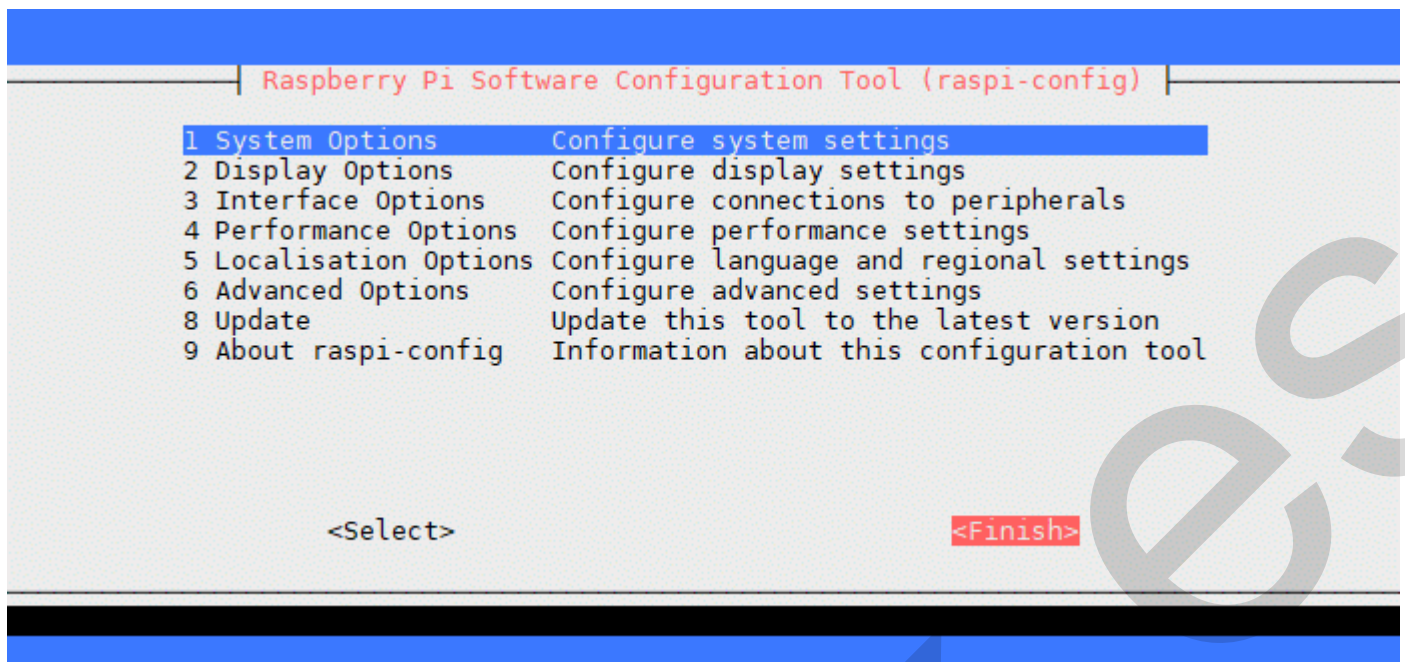
Elegimos la opcion 3 "Interface Options"



Elegimos la opción P5 I2C y activamos



Confirmamos con Yes, una vez hecho esto nos sale esta pantalla



Y debemos de irnos a Finish y confirmar, y ya nos saldrá la terminal, se recomienda tras esto hacer un reboot de la raspberry pi.

```
sudo reboot
```

Una vez que volvemos a entrar en la terminal como root e instalamos los requisitos;

```
sudo apt-get update
```

```
sudo apt-get upgrade
```

```
sudo apt-get install build-essential git-core libi2c-dev i2c-tools lm-sensors
```

Para confirmar que está bien conectada nuestra oled a los GPIO de la Raspberry PI, ejecutamos esta instrucción;

```
i2cdetect -y 1
```

Y nos devolverá algo así, lo cual nos indica que esta correctamente conectada.

```
pi@raspberrypi:~$ i2cdetect -y 1
   0  1  2  3  4  5  6  7  8  9  a  b  c  d  e  f
00: -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --
10: -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --
20: -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --
30: -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- 3c -- -- -- --
40: -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --
50: -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --
60: -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --
70: -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- -- --
```

Podemos observar la dirección del I2C de nuestra pantalla, en este caso 3C.

Luego podremos modificar ese dato, si fuese necesario, en el script python oled2svx.py.

Seguimos instalando requisitos en la terminal, en este caso librerías Adafruit para las Oled 0,96 y también LUMA para los Modelos Oled 1.3" Chipset SSD1306 y SH1106:

```
sudo apt-get -y install python3-smbus python3-pip python3-dev python3-pil python3-rpi.gpio
sudo pip3 install --upgrade setuptools
sudo pip3 install adafruit-circuitpython-ssd1306
sudo pip3 install adafruit-circuitpython-displayio-ssd1306
sudo pip3 install --upgrade adafruit-python-shell
sudo pip3 install adafruit_extended_bus
sudo python3 -m pip uninstall Pillow
sudo python3 -m pip install Pillow
python3 -m pip install -U --user pip gpiod
< - - - - APARTIR DE AQUI SON LIBRERIAS NUEVAS LUMA PARA SH1106 Y OTRAS - - - - - >
sudo apt-get update
sudo apt-get install python3 python3-pip python3-pil libjpeg-dev zlib1g-dev
libfreetype6-dev liblcms2-dev libopenjp2-7 libtiff5 -y
sudo -H pip3 install luma.oled
```

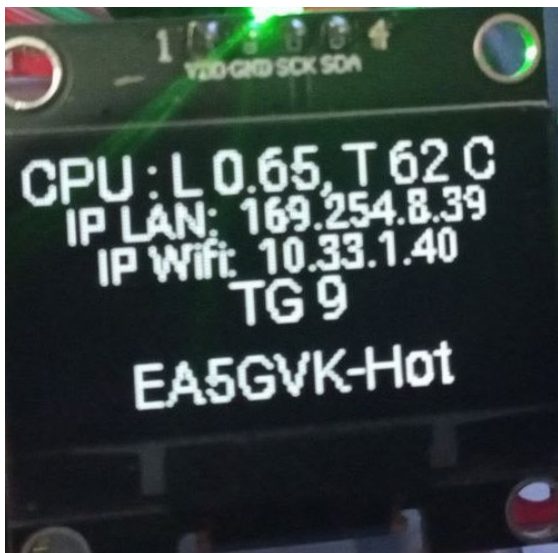
Una vez que tenemos esto instalado, vamos a instalar la herramienta que hace posible que muestre la info nuestra Pantalla Oled.

En la terminal, en la ruta /opt, hacemos esto;

```
sudo git clone https://github.com/ea5gvk/oled-sh1106.git
cd oled-sh1106
cd opt
sudo cp -r oled /opt/
cd ..
cd /opt/oled-sh1106/lib/systemd/system
sudo cp oled2svx.service /lib/systemd/system/
sudo chmod 755 /lib/systemd/system/oled2svx.service
sudo ln -s /lib/systemd/system/oled2svx.service /etc/systemd/system/oled2svx.service
sudo systemctl daemon-reload
sudo systemctl enable oled2svx.service
sudo systemctl start oled2svx.service
```

Una vez hecho esto, ya tenemos instalado la utilidad de la Oled y software que hace funcionar con nuestro Svxlink, y tenemos creado el servicio y activado.

Y si esta todo realizado correctamente, nos mostrará esta info en la pantalla o similar.



En el caso de que estemos con una Orange Pi Zero, los pasos serán todos iguales, aunque habrá que reemplazar el archivo `oled2svx.py` que se encuentra en vuestra carpeta `/opt/oled/`, por los que se encuentra en `/opt/oled/OrangePiZero/`

Además de ello, en vez de ejecutar en la terminal `raspi-config`, hay que teclear `armbian-config`.

MODIFICACIONES AL SCRIPT PYTHON (`oled2svx.py`)

Dirección de la pantalla OLED: Línea 20: (Actualmente `0x3C`) -- `serial = i2c(port=1, address=0x3C)`

Tipo de Pantalla OLED: Línea 23: (A elegir de las disponibles en la línea 4) -- `device = sh1106(serial)`

Dispositivo de Red del que reporta la IP: Línea 61: (Normalmente hay dos dispositivos de red, el LAN y el WIFI, el número detrás del signo \$ indica el dispositivo, 1 o 2) -- `cmd = "hostname -I | awk '{print $1}'"`

Agradecimientos a Ignacio EA7FWG, sin el cual, esto no hubiera sido posible y a Waldek SP2ONG, creador del código Original

EA5GVK
DMR WWW.EA5GVK.ES