

NANOPI-NEO2: Tarjeta de desarrollo ARM de FriendlyElec



Descripción

El NanoPi NEO2 es un nuevo lanzamiento “súper” pequeño (incluso más pequeño que una galleta) de la tarjeta de desarrollo ARM tipo Raspberry Pi, creado por FriendlyElec. Utiliza el sistema operativo Quad-core H5 de 64 bits de Allwinner (ARM Cortex-A53). Tiene una GPU interna de Hexa-core Mail450 y 512MB DDR3 de memoria RAM. Los archivos de imagen de UbuntuCore y Armbian están listos para ser utilizados.

El NanoPi NEO2 hereda el factor de forma de las tarjetas NEO, es por ello que tiene interfaces y puertos compatibles con NEO. Además, en un tamaño tan pequeño, tiene Ethernet Gbps (10/100/1000M) y un puerto de host USB. Estas características lo hacen especialmente adecuado para aplicaciones que requieren transmisión de datos rápidos y de alto rendimiento.

Aplicaciones

- Consolas
- Domótica
- Servidores web
- Agricultura protegida
- Smart lighting
- Y más...

Especificaciones

CPU	Allwinner H5, Cortex A53 de alto rendimiento de cuatro núcleos y 64 bits
DDR3 RAM	512MB
Conectividad	10/100 / 1000M Ethernet, chip RTL8211E-VB-CG
USB Host	USB tipo A x 1 y USB-pin header x 2
Ranura MicroSD	MicroSD x 1 para el sistema de arranque y almacenamiento
LED	LED de encendido x 1, LED del sistema (azul) x 1
Puerto GPIO1	Entrada de 2.54mm con 12 pines-header. Eso Incluye USB, receptor IR, I2S, IO, etc.

GPIO2	Entrada de 2.54mm con 12 pines-header. Eso Incluye USB, receptor IR, I2S, IO, etc.
Puerto de depuración en serie	Entrada de 2.54mm con 4 pines-header.
Entrada / salida de audio	Entrada de 2.0mm con 5 pines-header
Micro USB	Entrada de potencia (5V / 2A) y OTG
Dimensiones de la tarjeta	40 x 40 mm
Temperatura de trabajo	-30°C a 70°C
Peso	13g (SIN pines-header)
SO/Software	U-boot-2017.11, Ubuntu Core y Linux-4.14-LTS
Voltaje de salida (SYS_3.3V)	3.3V
Voltaje de entrada y salida (VDD_5V)	5V de entrada y salida. El rango de entrada es 4.7V ~ 5.6V. Puede tomar voltaje de entrada desde el MicroUSB
Pines	3.3V y 5mA de salida

Descripción de pines GPIO

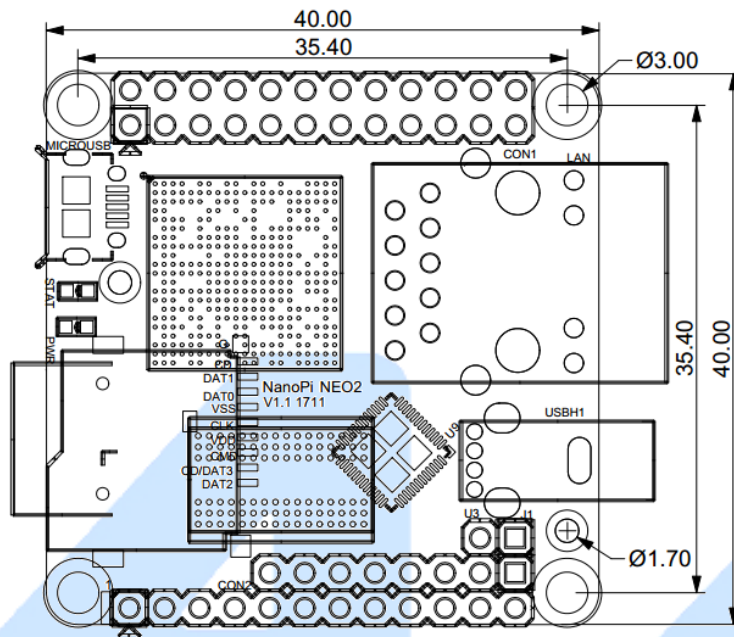
# PIN	Nombre	Linux Gpio	# PIN	Nombre	Linux Gpio
1	SYS_3.3V		2	VDD_5V	
3	I2C0_SDA/GPIOA12	12	4	VDD_5V	
5	I2C0_SCL/GPIOA11	11	6	GND	
7	GPIOG11	203	8	UART1_TX/GPIOG6	198
9	GND		10	UART1_RX/GPIOG7	199
11	UART2_TX/GPIOA0	0	12	GPIOA6	6
13	UART2_RTS/GPIOA2	2	14	GND	
15	UART2_CTS/GPIOA3	3	16	UART1_RTS/GPIOG8	200
17	SYS_3.3V		18	UART1_CTS/GPIOG9	201
19	SPI0_MOSI/GPIOC0	64	20	GND	
21	SPI0_MISO/GPIOC1	65	22	UART2_RX/GPIOA1	1
23	SPI0_CLK/GPIOC2	66	24	SPI0_CS/GPIOC3	67

Descripción del Pin USB / Audio / IC		
#PIN	Nombre	Descripción
1	VDD_5V	Salida de 5V
2	USB-DP1	Señal DP USB1
3	USB-DM1	Señal DM USB1
4	USB-DP2	Señal DP USB2
5	USB-DM2	Señal DM USB2
6	GPIOL11/IR-RX	GPIOL11 o IR Recibir
7	SPDIF-OUT/GPIOA17	GPIOA17 o SPDIF-OUT
8	PCM0_SYNC/I2S0_LRC	12S/Reloj de frecuencia de muestreo PCM/Sincronizar
9	PCM0_CLK/I2S0_BCK	12S/Reloj de frecuencia de muestreo PCM
10	PCM0_DOUT/I2S0_SDOUT	12S/Salida de datos serie PCM
11	PCM0_DIN/I2S0_SDIN	12S/Entrada de datos serie PCM
12	GND	0V

Audio		
#PIN	Nombre	Descripción
1	MICIN1P	Entrada positiva del micrófono
2	MICIN1N	Entrada negativa del micrófono
3	LINEOUTR	Salida de canal derecho LINE-OUT
4	GND	0V
5	LINEOUTL	Salida de canal izquierdo LINE-OUT

Puerto de depuración (UART0)	
#PIN	Nombre
1	GND
2	VDD_5V
3	UART_TXD0
4	UART_RXD0

Vista isométrica de la tarjeta



Hardware Overview

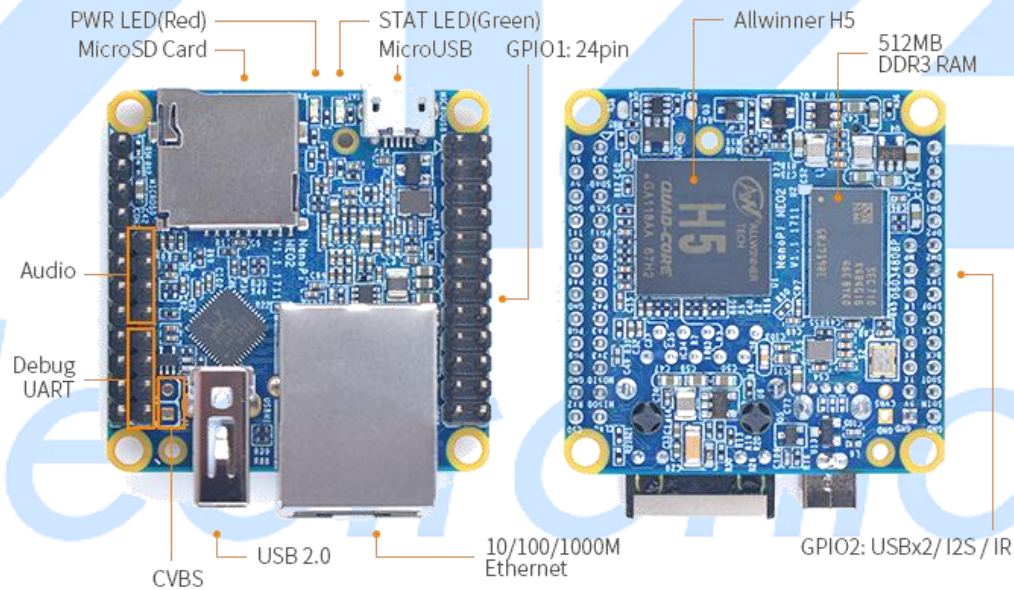
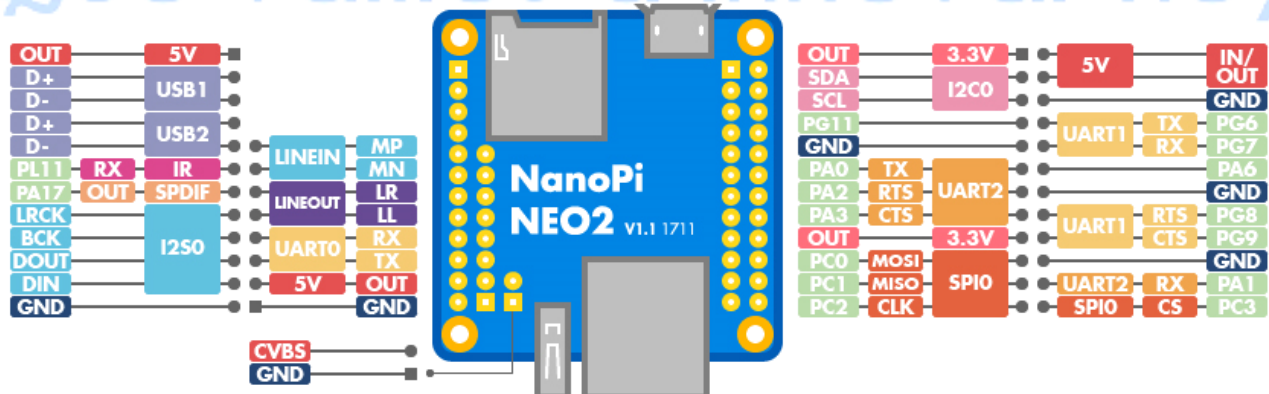


Diagrama de conexión de pines



Comunicación del NANOPI-NEO2 con PC

Usando el cable de conexión sesión SSH vía USB

Conecte el cable USB y el NANOPI-NEO2 correrá el sistema. En la línea de comando de la PC ejecute el comando `dmesg` y obtendrá la siguiente información:

```
[12601.100339] usb 2-1.7: Product: FriendlyARM Gadget v2.4
[12601.100343] usb 2-1.7: Manufacturer: Linux 4.1.2-FriendlyARM with s3c-hsude
[12601.103192] cdc_acm 2-1.7:2.0: This device cannot do calls on its own. It is not a modem.
[12601.103368] cdc_acm 2-1.7:2.0: ttyACM0: USB ACM device
[12601.105300] cdc_ether 2-1.7:2.2 usb0: register 'cdc_ether' at usb-0000:00:1d.0-1.7, CDC Ethernet Device,
46:a1:e7:6d:5c:32
```

lo que significa que la conexión ha sido exitosa.

Si corre el comando “`ifconfig`” encontrará el USB0, entonces podrá conectar con el comando SSH para que inicie sesión el NanoPi(192.168.100.1):

```
ssh root@192.168.100.1
```

Se requiere la contraseña, ingrese la contraseña fa

MARCA:



Cortex A53
Quad-core
64-bit



512MB
DDR3 RAM



10/100/1000M
Ethernet



Linux 4.14



USB 2.0*3



size
40*40mm

PLATAFORMA:



 <i>¿Qué vamos a innovar hoy?</i>		AG Electrónica S.A. de C.V. República del Salvador N° 20 Segundo Piso Teléfono: 5130 - 7210	
ACOTACIÓN: N/A	http://www.agelectronica.com/	ESCALA: N/A	REALIZO: FAVC
		REV: VJSR	
TOLERANCIA: N/A	Tarjeta de desarrollo ARM de FriendlyElec		
TOLERANCIA: N/A	Fecha: 17/04/2019	No. Parte: NANOPI-NEO2	