

# **Cómo configurar un FTDI para que funcione solo mediante UART**

Creador: David Rubio G.

Entrada: <https://soceame.wordpress.com/2025/02/16/como-configurar-un-ftdi-para-que-funcione-solo-mediante-uart/>

Blog: <https://soceame.wordpress.com/>

GitHub: <https://github.com/DRubioG>

Fecha última modificación: 16/02/2025

En entradas anteriores ya expliqué como se puede configurar un dispositivo de FTDI como cable JTAG o como cable JTAG+UART.

<https://soceame.wordpress.com/2025/02/02/como-anadir-la-uart-a-un-ft232-con-jtag/>  
<https://soceame.wordpress.com/2025/02/01/como-utilizar-un-chip-de-ftdi-como-cable-depurador-de-xilinx/>

Ahora vengo a explicar cómo se puede configurar un dispositivo de FTDI solo como interfaz UART de tal forma que sirva como un hub de UART para conectarlo a un solo puerto USB.

Para ello se va a explicar el procedimiento para un FT4232, este procedimiento es aplicable a cualquier otro dispositivo de FTDI.

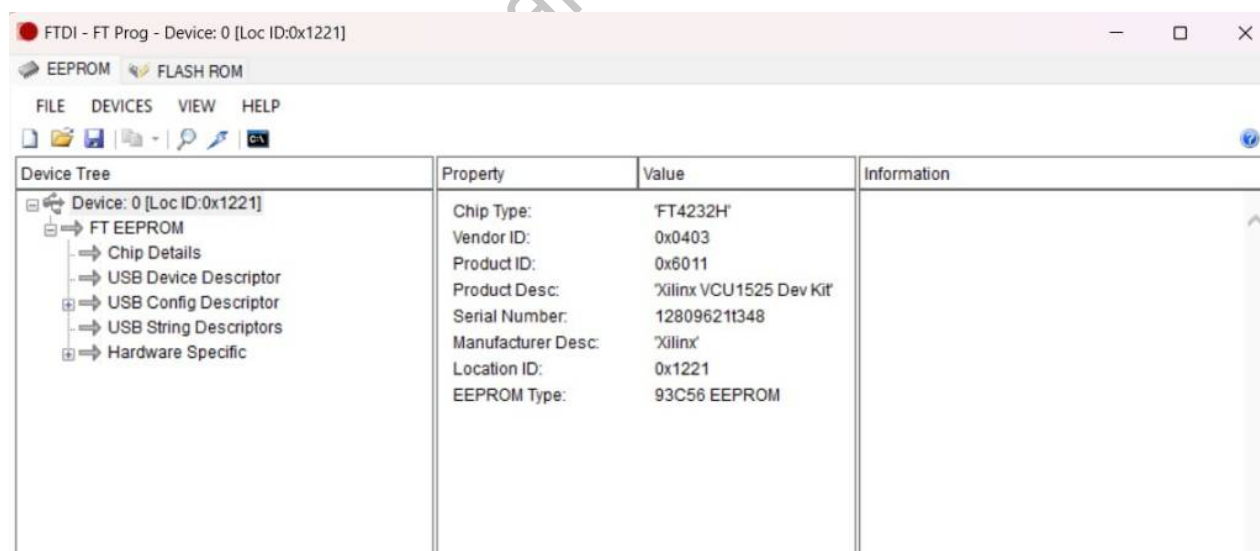
Para este procedimiento existen dos opciones coger un binario del repositorio de [GitHub siguiente que solo tenga UARTs](#) y aplicar el procedimiento explicado en las entradas anteriores (este procedimiento solo aplica a Linux)

<https://soceame.wordpress.com/2025/02/03/como-extraer-y-grabar-el-binario-de-los-ftdi-para-cualquier-fabricante-de-fpgas-socs/>

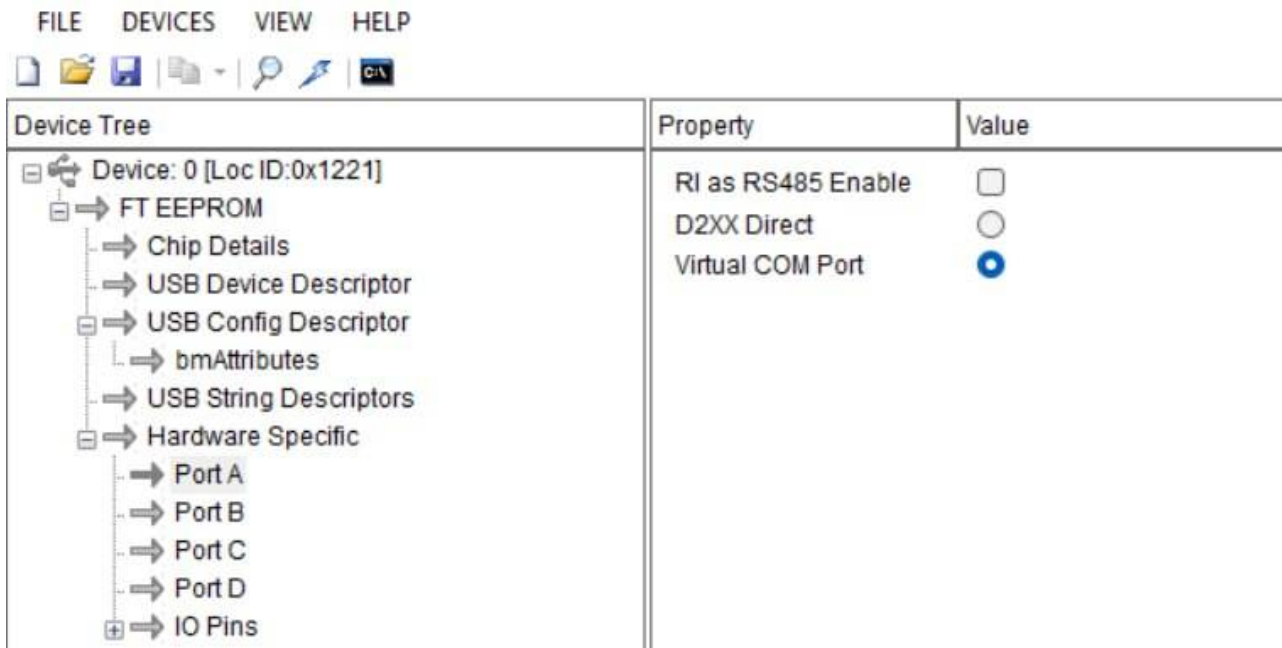
O utilizar el procedimiento que comento ahora (este procedimiento solo se aplica a Windows).

## Procedimiento

Primero se abre el FT Prog de FTDI y se le da a la lupa para que detecte el dispositivo que se ha acoplado.



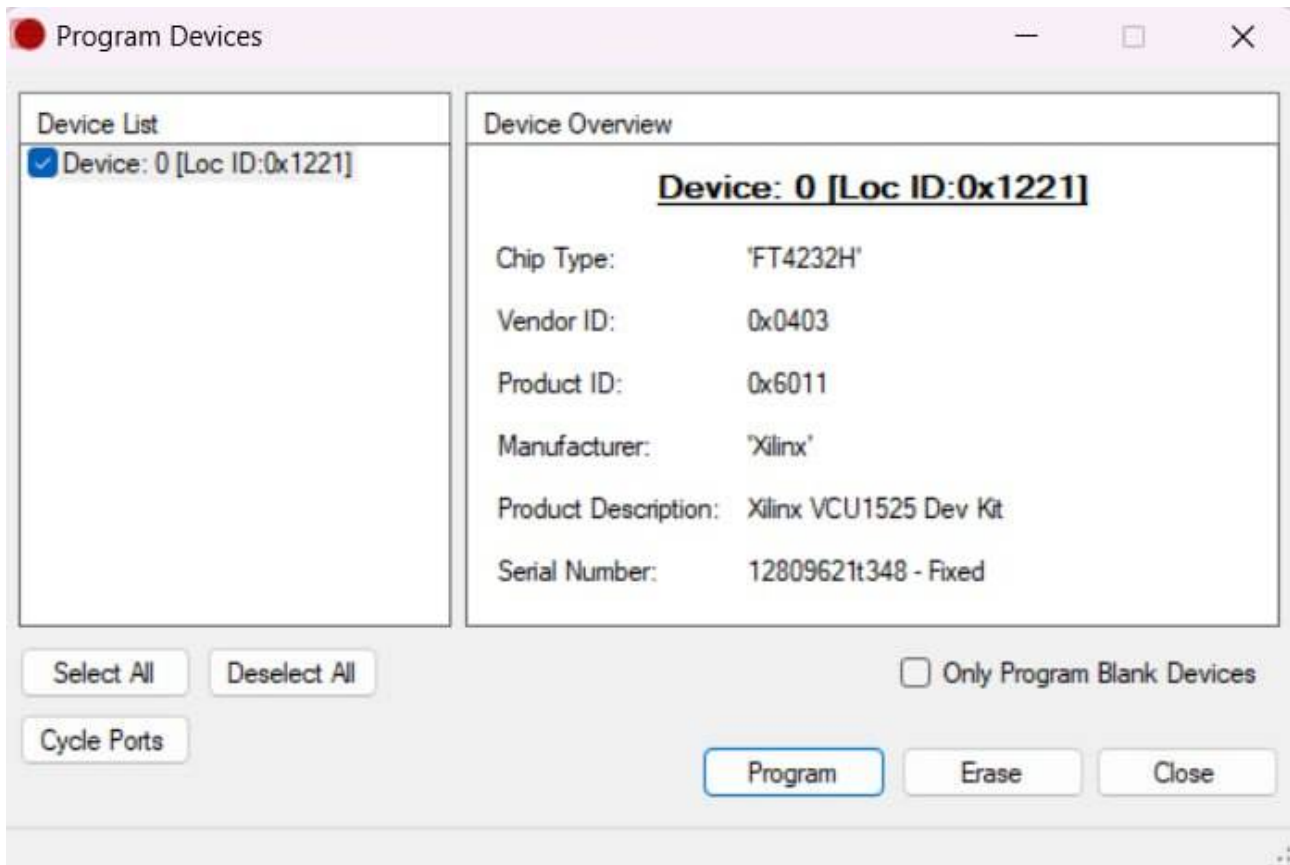
Una vez detectado solo hay que ir a Hardware Specific y marcar en todos los puertos la opción *Virtual COM Port*.



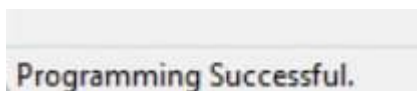
Para terminar se le da a la opción *Program Devices*.



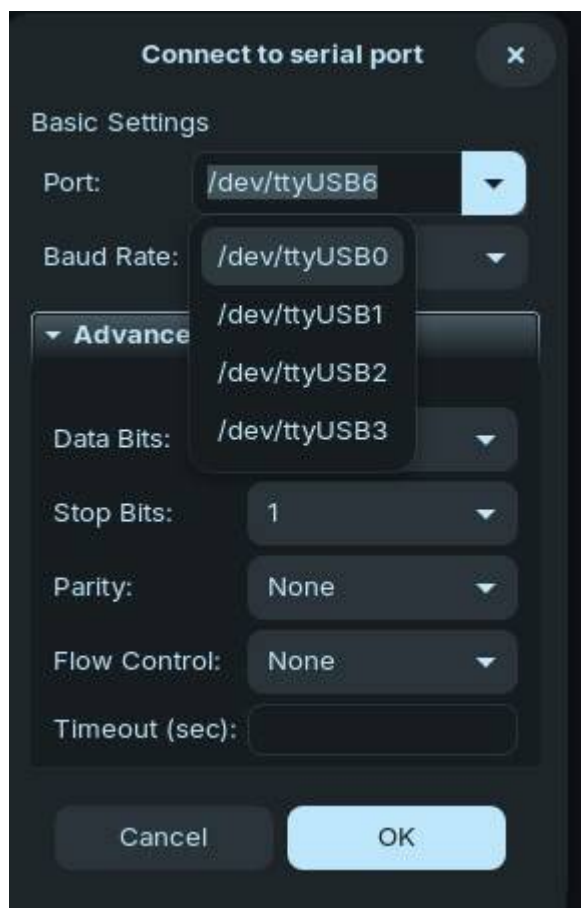
Que nos pone un cuadro con la información del dispositivo. Ahora solo hay que darle a *Program*.



Cuando termine solo hay que esperar a que aparezca el Programming Successful.



Y si ahora miramos los puertos USB que detecta el ordenador se puede ver que se detectan 4 puertos USB.



**Nota:** los cuatro puertos USB que se detectan van en orden con los bancos del FTDI, de tal forma que el USB0 es el ADBUS, el USB1 es el BDBUS, etc.

FT4232HL and FT4232HQ (64-pin)					
Pins		Pin functions (depend on configuration)			
Pin #	Pin Name	ASYNC Serial (RS232)	ASYNC Bit-bang	SYNC Bit-bang	MPSSE
<b>Channel A</b>					
16	ADBUS0	TXD	D0	D0	TCK/SK
17	ADBUS1	RXD	D1	D1	TDI/DO
18	ADBUS2	RTS#	D2	D2	TDO/DI
19	ADBUS3	CTS#	D3	D3	TMS/CS
21	ADBUS4	DTR#	D4	D4	GPIOL0
22	ADBUS5	DSR#	D5	D5	GPIOL1
23	ADBUS6	DCD#	D6	D6	GPIOL2
24	ADBUS7	RI#/ TXDEN*	D7	D7	GPIOL3
<b>Channel B</b>					
26	BDBUS0	TXD	D0	D0	TCK/SK
27	BDBUS1	RXD	D1	D1	TDI/DO
28	BDBUS2	RTS#	D2	D2	TDO/DI
29	BDBUS3	CTS#	D3	D3	TMS/CS
30	BDBUS4	DTR#	D4	D4	GPIOL0
32	BDBUS5	DSR#	D5	D5	GPIOL1
33	BDBUS6	DCD#	D6	D6	GPIOL2
34	BDBUS7	RI#/ TXDEN*	D7	D7	GPIOL3
<b>Channel C</b>					
38	CDBUS0	TXD	D0	D0	RS232 or Bit-Bang interface
39	CDBUS1	RXD	D1	D1	RS232 or Bit-Bang interface
40	CDBUS2	RTS#	D2	D2	RS232 or Bit-Bang interface
41	CDBUS3	CTS#	D3	D3	RS232 or Bit-Bang interface
43	CDBUS4	DTR#	D4	D4	RS232 or Bit-Bang interface
44	CDBUS5	DSR#	D5	D5	RS232 or Bit-Bang interface
45	CDBUS6	DCD#	D6	D6	RS232 or Bit-Bang interface
46	CDBUS7	RI#/ TXDEN*	D7	D7	RS232 or Bit-Bang interface
<b>Channel D</b>					
48	DDBUS0	TXD	D0	D0	RS232 or Bit-Bang interface
52	DDBUS1	RXD	D1	D1	RS232 or Bit-Bang interface
53	DDBUS2	RTS#	D2	D2	RS232 or Bit-Bang interface
54	DDBUS3	CTS#	D3	D3	RS232 or Bit-Bang interface
55	DDBUS4	DTR#	D4	D4	RS232 or Bit-Bang interface
57	DDBUS5	DSR#	D5	D5	RS232 or Bit-Bang interface
58	DDBUS6	DCD#	D6	D6	RS232 or Bit-Bang interface
59	DDBUS7	RI#/ TXDEN*	D7	D7	RS232 or Bit-Bang interface
60	PWREN#	PWREN#	PWREN#	PWREN#	PWREN#
36	SUSPEND#	SUSPEND#	SUSPEND#	SUSPEND#	SUSPEND#
<b>Configuration memory interface</b>					

## Nota final

En caso de quedarte sin espacio puedes recurrir a un chip que haga hub de USB como un CH334 o un USB5734.

Por último comentar que los chips FT2232 y FT232 tienen unos pines que sirven para indicar las comunicaciones por UART, una para TX y otra RX.

28	ACBUS2	**
29	ACBUS3	RXLED#
30	ACBUS4	TXLED#
32	ACBUS5	**

Lo normal es que estos pines acojan un led para indicar la comunicación.

<b>29</b>	<b>54</b>	RXLED#	OUTPUT	RXLED = Receive signaling output when data is transferred from FT2232H to USB Host. Pulses low when receiving data (RXD) via USB. This should be connected to an LED.
<b>30</b>	<b>55</b>	TXLED#	OUTPUT	TXLED = Transmit signaling output when data is transferred from USB Host to FT2232H. Pulses low when transmitting data (TXD) via USB. This should be connected to an LED.

Y tal y como figura en la descripción estos pines se tienen que conectar de la siguiente forma.

