

Especificaciones MTU300HW3

Histórico de revisiones:

Revisión	Fecha	Especificaciones
01	12/09/11	Definición del microcontrolador MTU300 Descripción proceso cambio firmware
02	07/11/2011	Descripción de los firmwares 3,3_1,3_2,3_3 y 3_4

1. Definición del microcontrolador

El microcontrolador utilizado para este dispositivo es M30281F8 de Renesas.

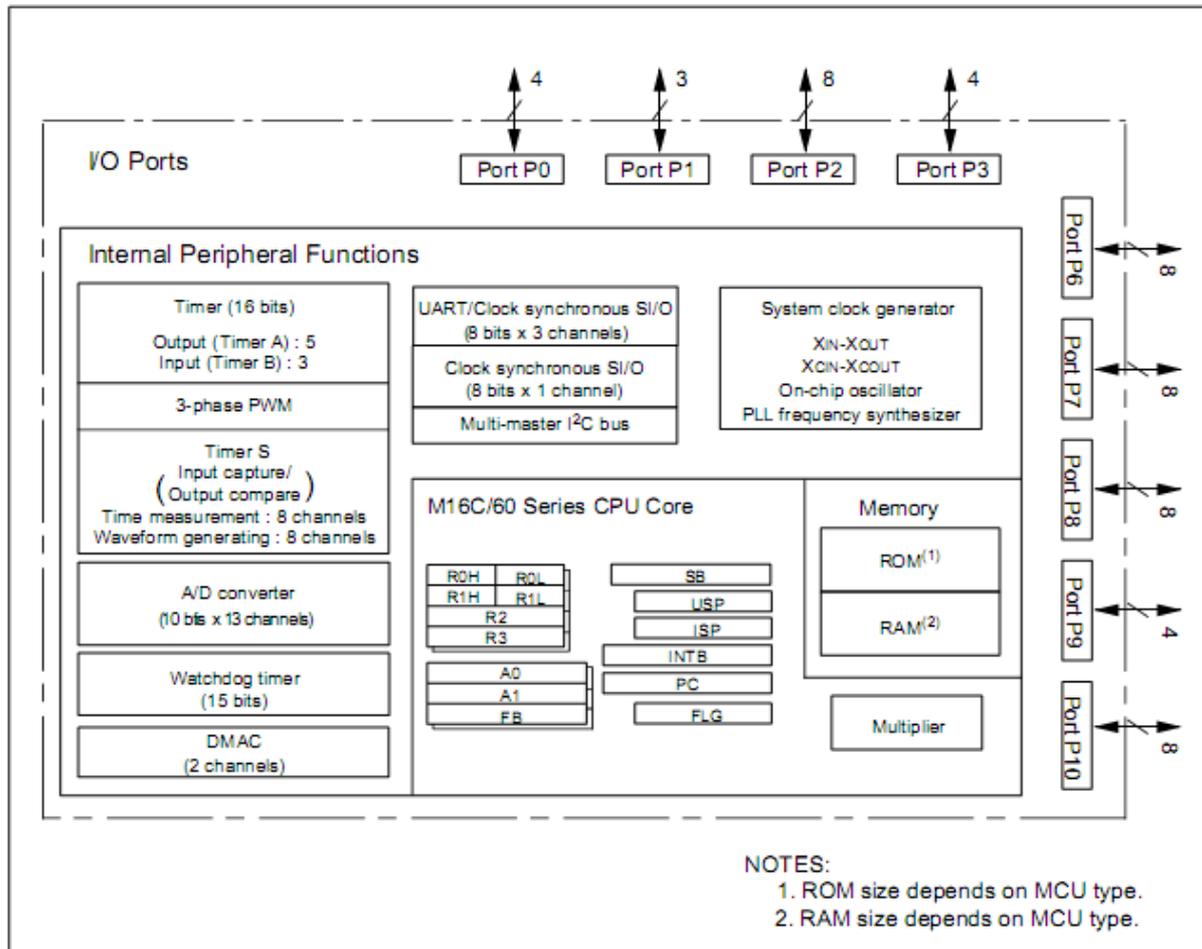
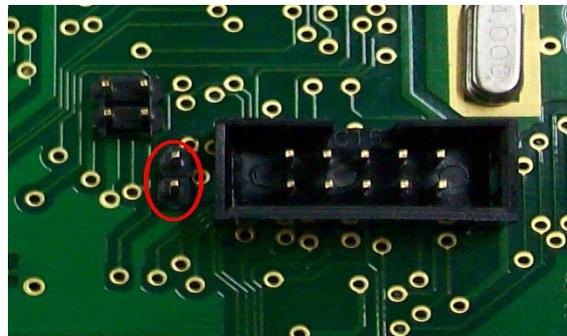


Figure 1.2 M16C/28 Group Block Diagram (64-Pin Package)

2. Descripción modo de grabación



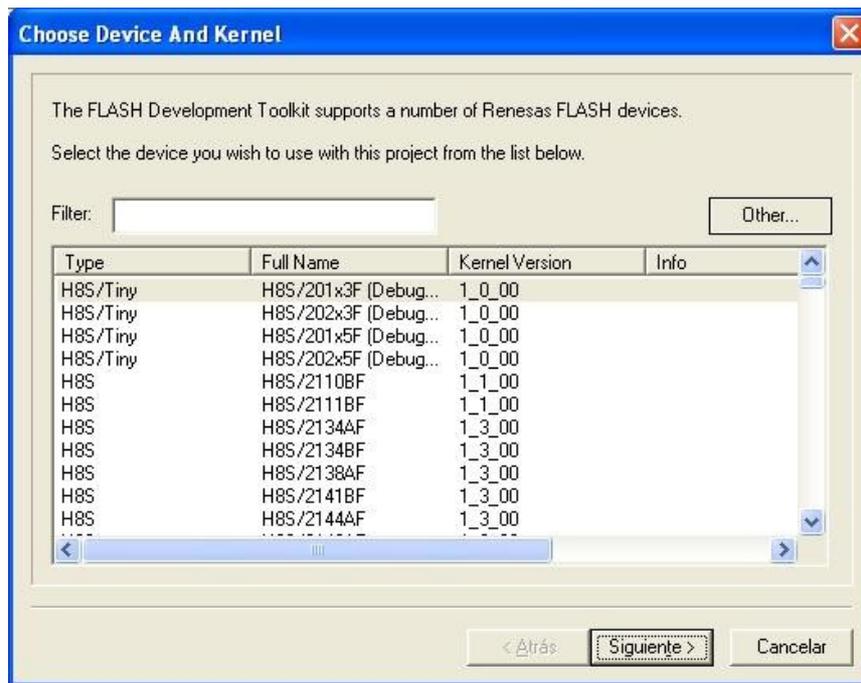
Conectamos el cable de programación y su jumper para programación.



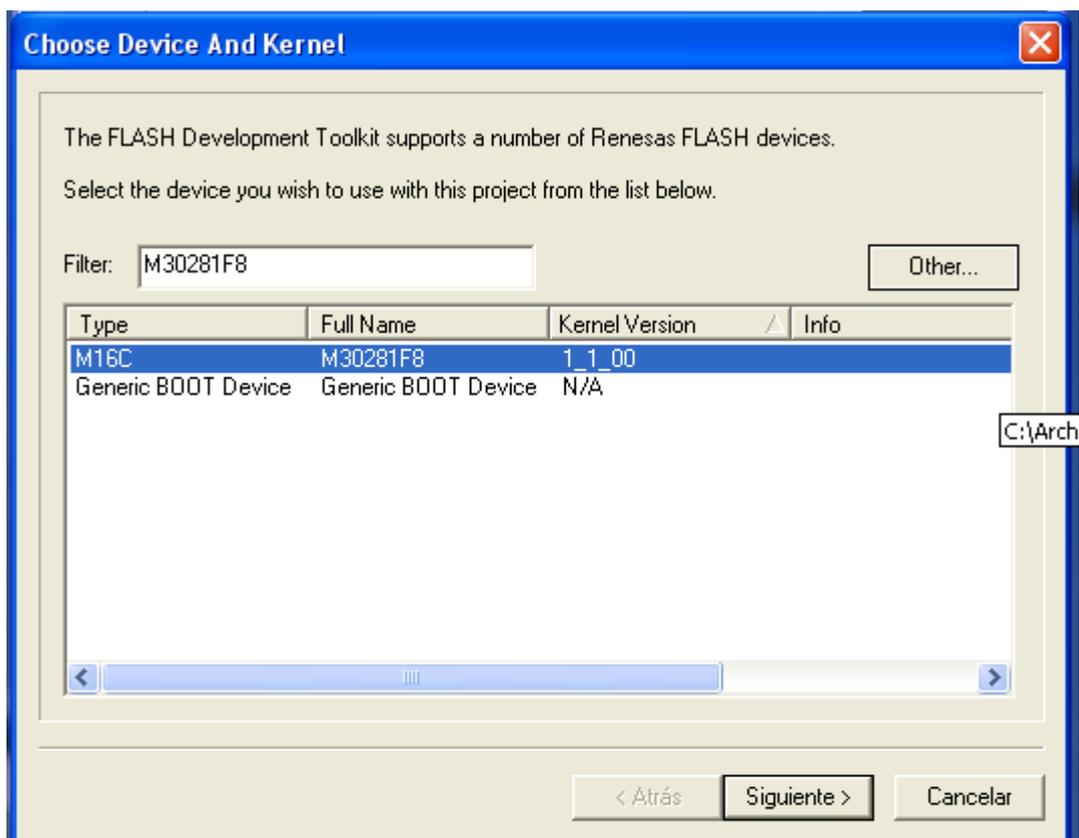
Ejecutar el software “Flash development toolkit versión 4.XX basic”.

Cuando ejecutemos el programa por primera vez o cuando deseemos cambiar de puerto COM, deberemos configurar la conexión.

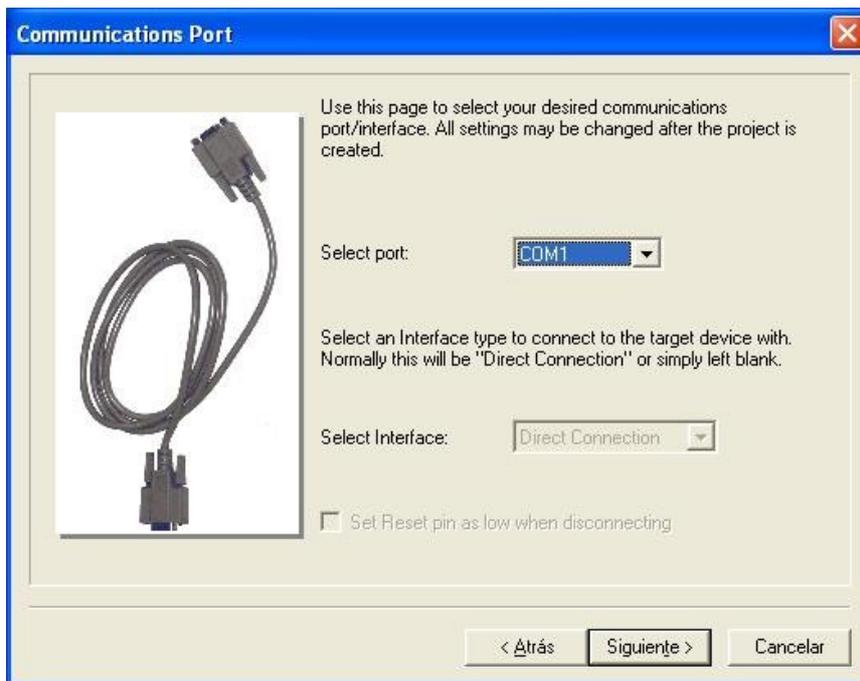
Nos vamos a la pestaña Options y luego a New Settings.



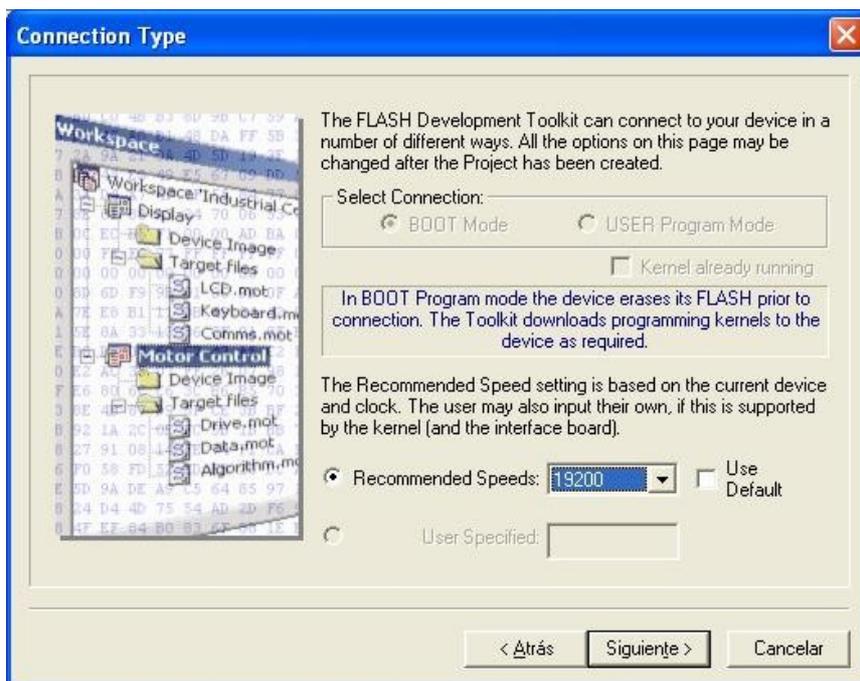
Introducir en la casilla filter, el microcontrolador a grabar: **M30281F8**



Elegiremos el puerto COM que vamos a utilizar



Seleccionamos ahora la velocidad de grabación:19200 baudios

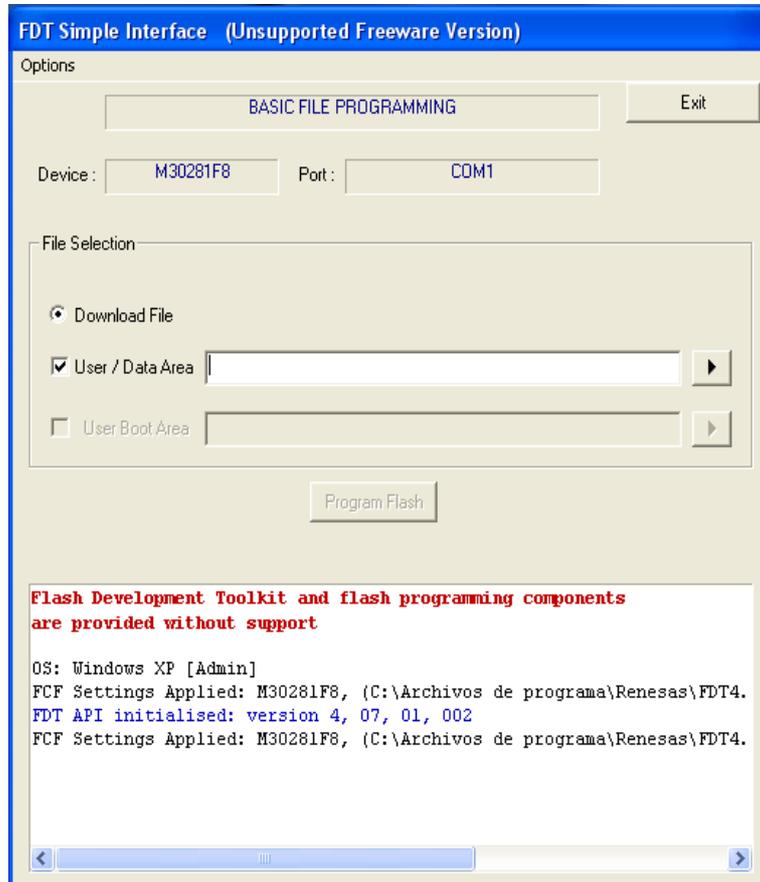


Por último para terminar la configuración de la conexión, pulsaremos sobre “Finalizar”.



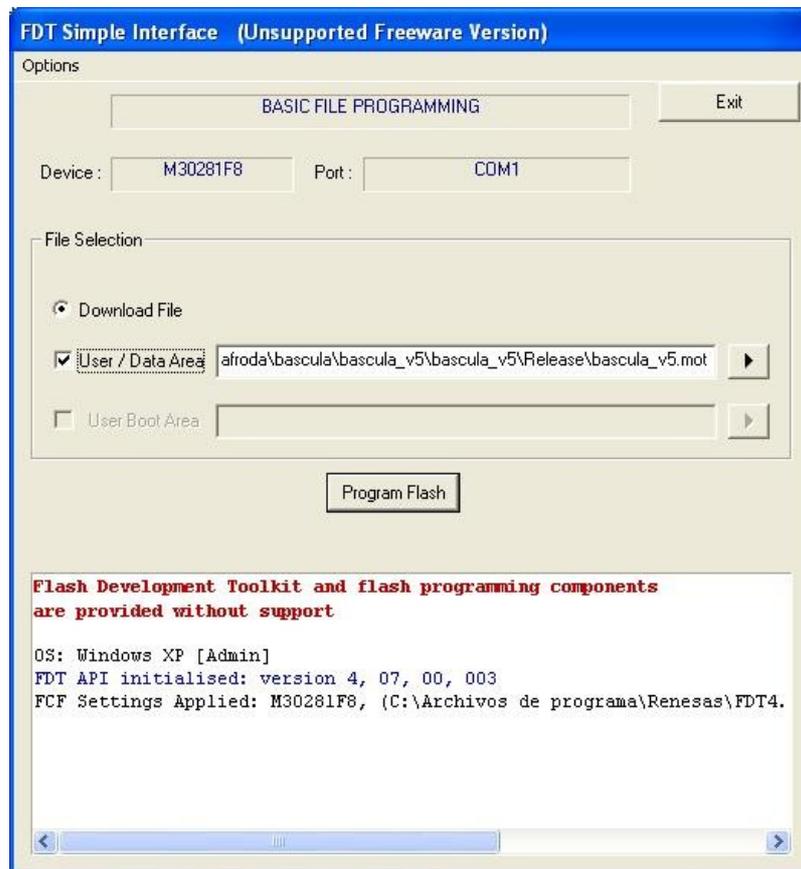
El programa guarda en memoria la última conexión configurada. De esa forma, aunque el usuario cierre el programa “Flash development toolkit”, no hace falta volver a configurar la conexión de nuevo.

Una vez la conexión está configurada, aparecerá la siguiente pantalla.



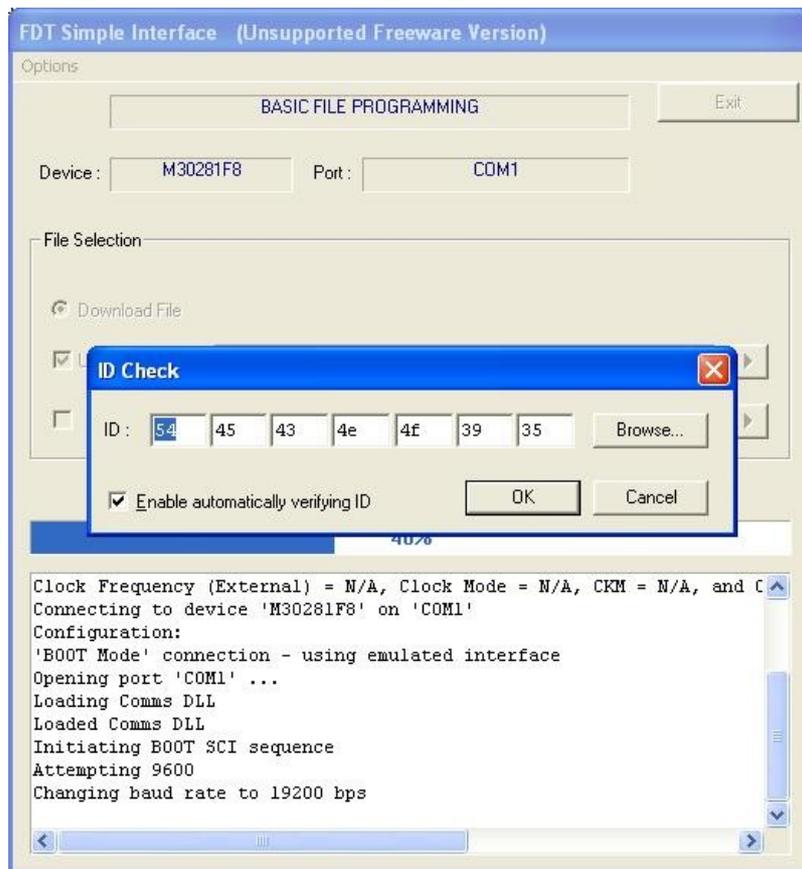
Del menú Options, seleccionaremos las opciones:

- Autodisconnect
- Readback verify



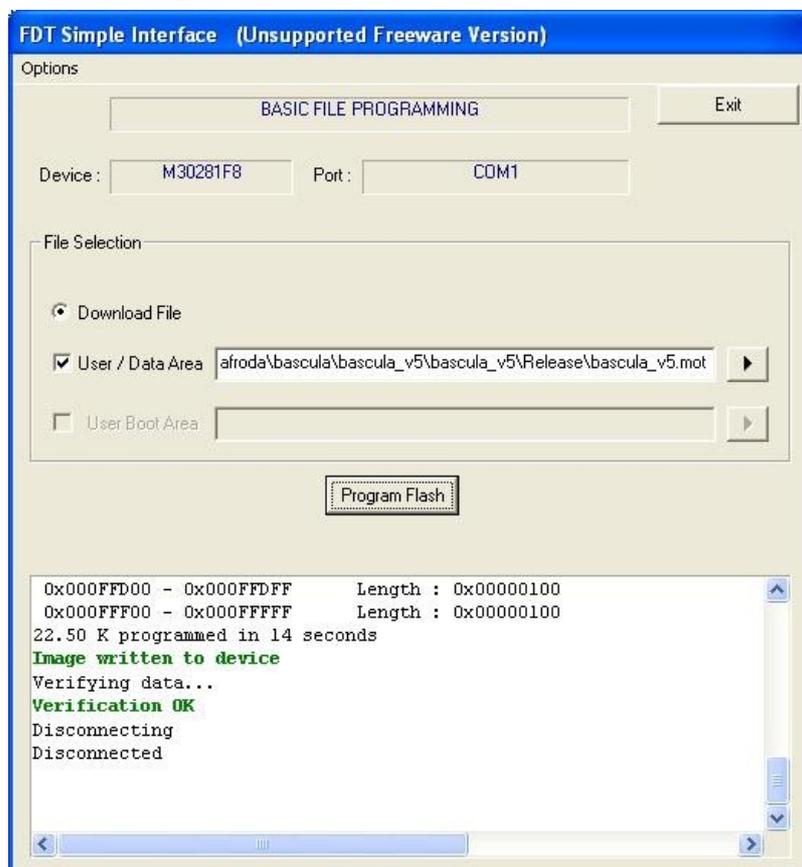
Posteriormente seleccionaremos el programa a grabar. Pulsaremos sobre el selector **User/ Data Area** y buscaremos el programa

Una vez seleccionado el programa, pulsamos “Program flash”



Aparecerá una ventana con un número ID. Debemos pulsar sobre “OK”

Una vez esté todo grabado correctamente, aparecerá la ventana

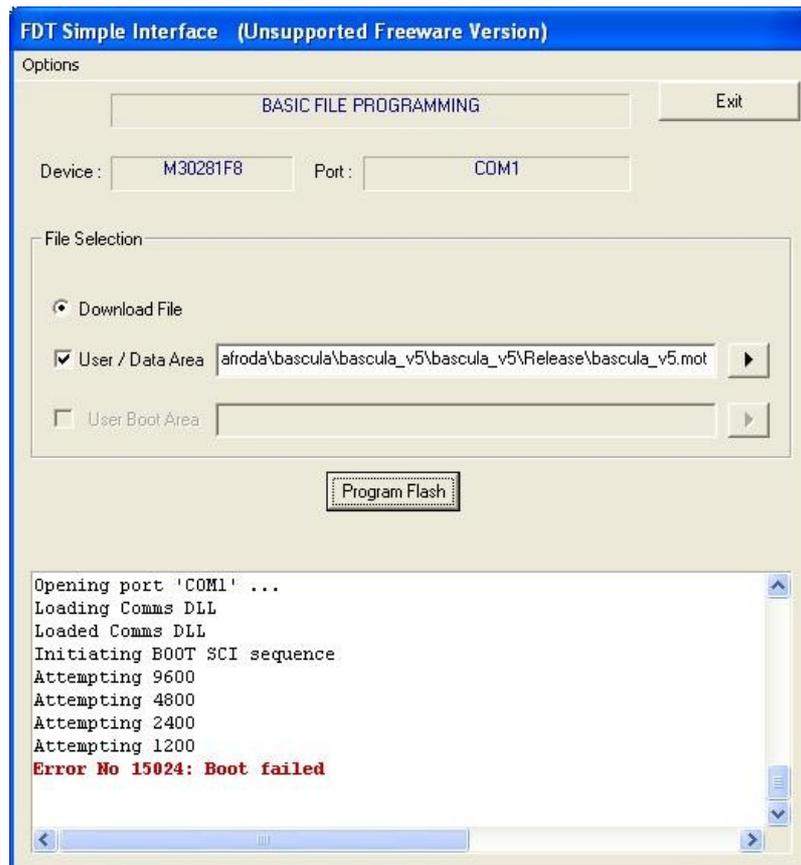


Como se puede observar en la imagen, el programa muestra un mensaje verde indicando que el firmware ha sido grabado y verificado correctamente.

Ya podemos desconectar la alimentación del dispositivo y quitar el cable de programación

A partir de aquí, para reprogramar de nuevo otro dispositivo, volver a colocar el cable, conectar la alimentación y pulsar sobre el botón “program flash”.

Si se produce algún error, el programa muestra un mensaje rojo indicando el error.



3. Cambios firmware

3.1 Firmware 3(25-01-11):

Posibilidad de comunicarse directamente con el MF12

La corriente de baliza que transmite via radio es la corriente de "lampara" de MF12

El MF12 es el que indica si la baliza está en día o en noche

Hemos incorporado 1 salida de potencia (500mA) así como una salida de sincronismo.

Es capaz de sincronizar las balizas, ya que al comunicarse con el MF12, sabe la pauta a la que está programado

Posibilidad de baliza de emergencia

3.2 Firmware 3_2 (15-03-11):

Selección del fondo de escala para la medición del panel solar

15 Amperios

100 Amperios

Selección de la funcionalidad de la entrada externa 4

Entrada externa 4

Sensor Giro

Selección de los tiempos de activación y desactivación de las diferentes entradas externas

Visualización de la versión de software y hardware en los parámetros

Introducción de nuevos comandos a través de radio:

Cambio de número identificativo dentro de la red

Identificación del tipo de dispositivo de radio en la trama de presentación

Selección de parámetros visibles (debido a que pueden existir diferentes versiones en el mercado del mismo dispositivo, habrá versiones que tengan más parámetros que otras. Con este comando mostramos los parámetros que utilizamos y ocultamos los que en ese momento no se utilizan)

3.3 Firmware 3_3 (16-06-11):

Solucionado en esta versión un problema con la carga del panel solar acumulado. En la versión 3_2, no calculaba correctamente el panel solar acumulado

3.4 Firmware 3_4 (07-11-11):

Frecuencia interna de trabajo cambiada de 8Mhz a 16Mhz

Cambio del programa del vigilante (Pasaremos a la version 2 del vigilante):

- Cada minuto el programa MTU300 envía una trama al vigilante compuesta por 2 bytes:

1 byte =	Bit 7 => 1 Radio
	Bit 6 => 0 No GPS 1 GPS
	Bit 5 => No utilizado
	Bit 4 => No utilizado
	Bit 3 => 1 Trama radio recibida
	Bit 2 => 1 Trama gps recibida
	Bit 1 => No utilizado
	Bit 0 => No utilizado

2 byte=	Checksum xor del byte anterior con AAh
---------	--

El vigilante reseteará al dispositivo si:

Si en 10 minutos no se recibe una trama válida de comunicación entre el MTU300 y el vigilante

Si no se recibe una trama de radio válida en 24 horas

Si tiene GPS y en 6 horas no se recibe una trama de GPS válida

Modificación realizada para que los módulos de radio puedan trabajar con la versión de firmware Telit v3_11. Este firmware de radio tiene los tres modos de funcionamiento (coordinador,router o punto final) en un mismo programa. Debemos elegir

que modo funcionamiento queremos.

Los módulos de radio se resetearán siempre y cuando pase un determinado tiempo sin recibir tramas del coordinador (antes lo hacían al pasar x tiempo.. recibiesen tramas del coordinador o no)

Envío de la trama estado en conexión directa a través del programa transceiver

Función sensor de giro de la entrada externa 4

Para poder escribir caracteres en el hyperterminal (entrar en test), no hace falta colocar ningún jumper como en versiones anteriores.