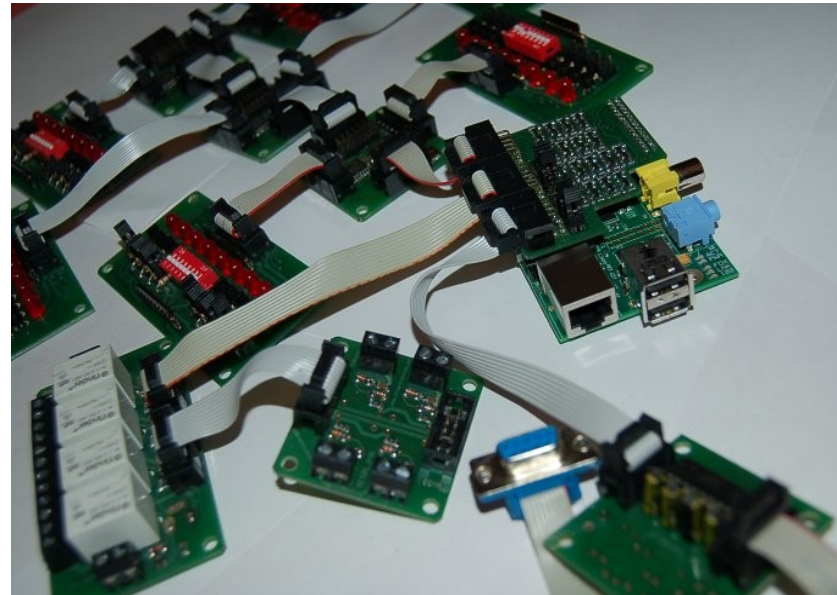


Sessió pràctica de maquinari lliure - OSHW



MAKERS OF BARCELONA
CREATIVE . COLLABORATIVE . CO-WORKING

6 / 5 / 2013

Jordi Binefa i Martínez

Responsable d'R+D+i a

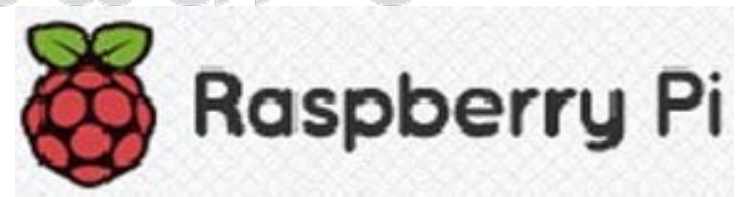
Professor de cicles formatius a



Sessió pràctica de maquinari lliure

Índex

- Introducció a la metadistribució
- Plaques disponibles
- Programació de microcontroladors de 8 bits (ATmega8/48/88)
- Programació de sistemes de 32 bits (Raspberry Pi, Beagleboard, Beaglebone i mini6410)
- Implementació pràctica dels exemples



Sessió pràctica de maquinari lliure

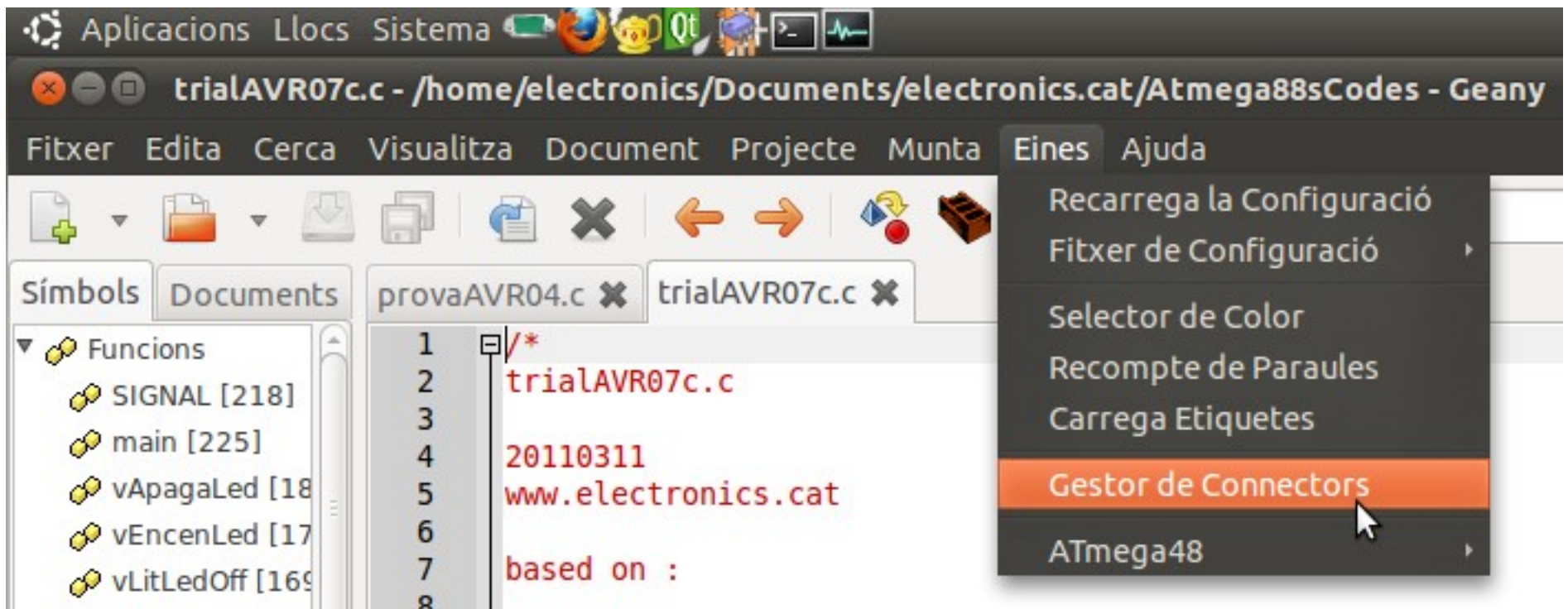
Introducció a la metadistribució

Metadistribució basada en Ubuntu 10.10



Sessió pràctica de maquinari lliure

Introducció a la metadistribució



Sessió pràctica de maquinari lliure

Introducció a la metadistribució

Trieu quins plugins carregar a l'inici:

Actiu	Connector	Fitxer
☐	Atmega48	/usr/lib/geany/geanyHex48.so
☐	Atmega8	/usr/lib/geany/geanyHex8.so
☐	Atmega8535	/usr/lib/geany/geanyHex8535.so
☒	Atmega88	/usr/lib/geany/geanyHex88.so
☐	Caràcters HTML	/usr/lib/geany/htmlchars.so
☐	Constructor de Classes	/usr/lib/geany/classbuilder.so
☐	Desa les Accions	/usr/lib/geany/saveactions.so
☐	Divideix la Finestra	/usr/lib/geany/splitwindow.so
☐	Explorador de Fitxers	/usr/lib/geany/filebrowser.so
☐	Exporta	/usr/lib/geany/export.so

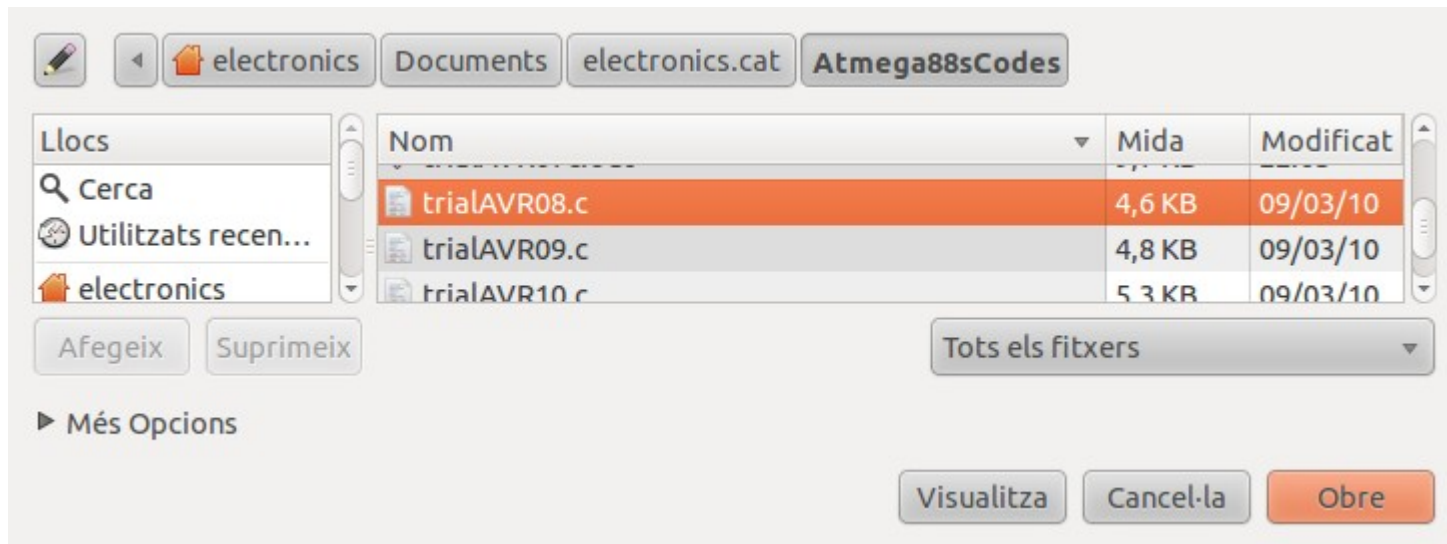
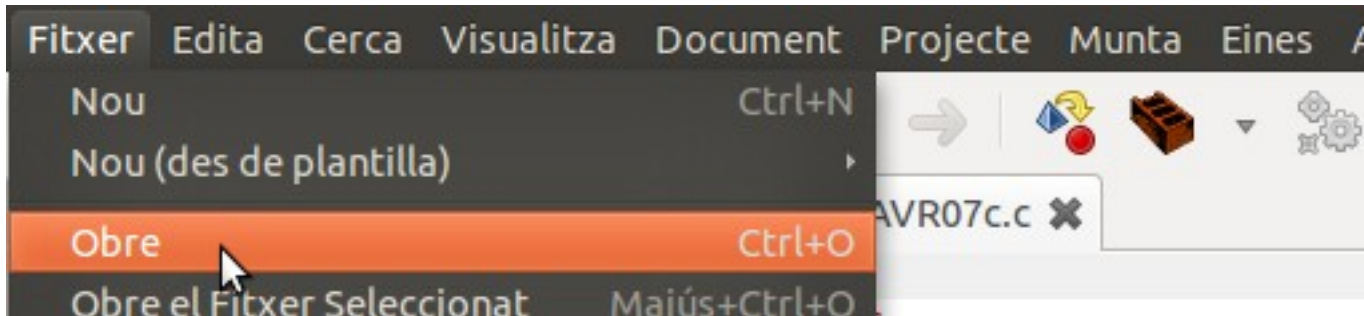
Detalls del connector: [Ajuda](#) [Preferències](#)

Connector:-Atmega88-0.0.14
 Descripció:-Geany's plugin to deal with Atmega88
 Autor(s):-Jordi Binefa <electronics.cat@gmail.com>

[D'acord](#)

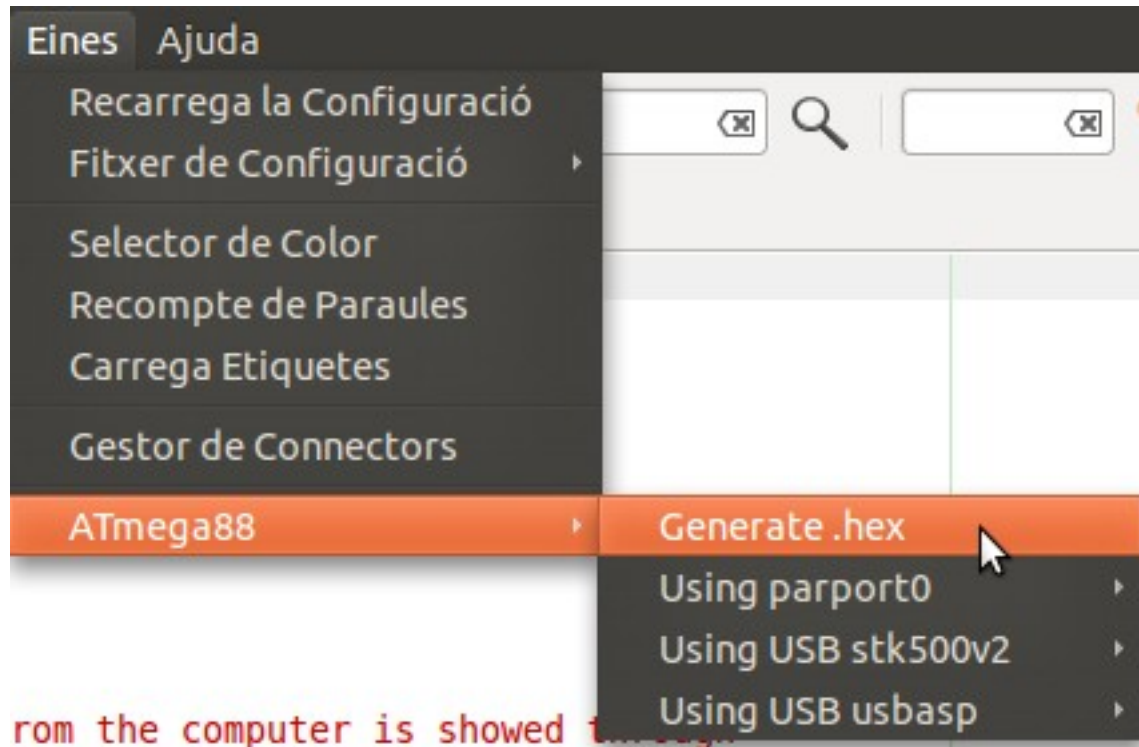
Sessió pràctica de maquinari lliure

Introducció a la metadistribució



Sessió pràctica de maquinari lliure

Introducció a la metadistribució



En el fitxer inclòs des de /home/electronics/Documents/electronics.cat/Atmega88sCodes/trialAVR08.c:45:
/usr/lib/gcc/avr/4.3.5/../../../../avr/include/avr/signal.h:36:2: avís: #warning "This header file is obsolete. Use <avr/interrupt.h>."

D'acord

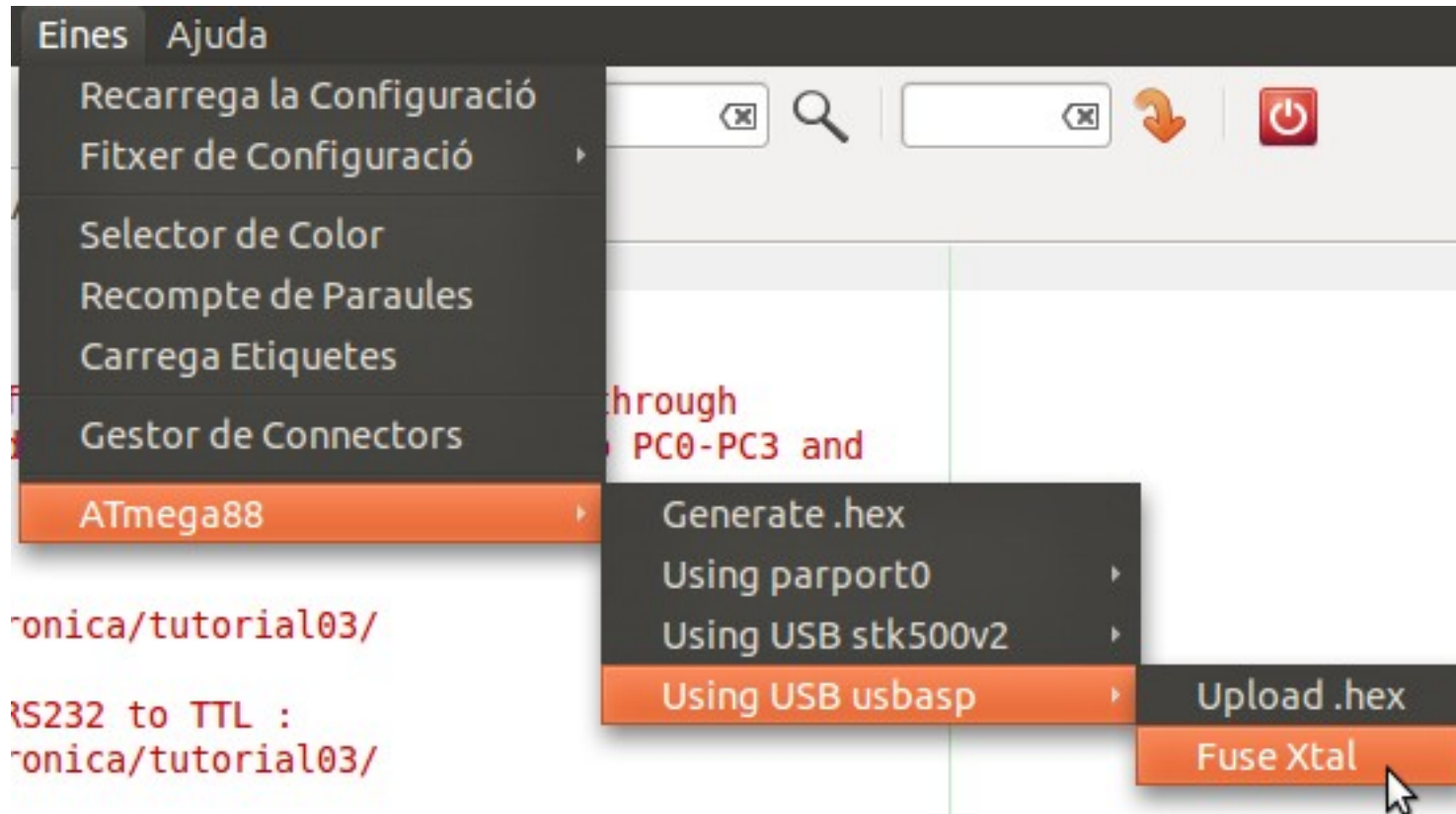


File /home/electronics/Documents/electronics.cat/
Atmega88sCodes/trialAVR08.hex has been created

D'acord

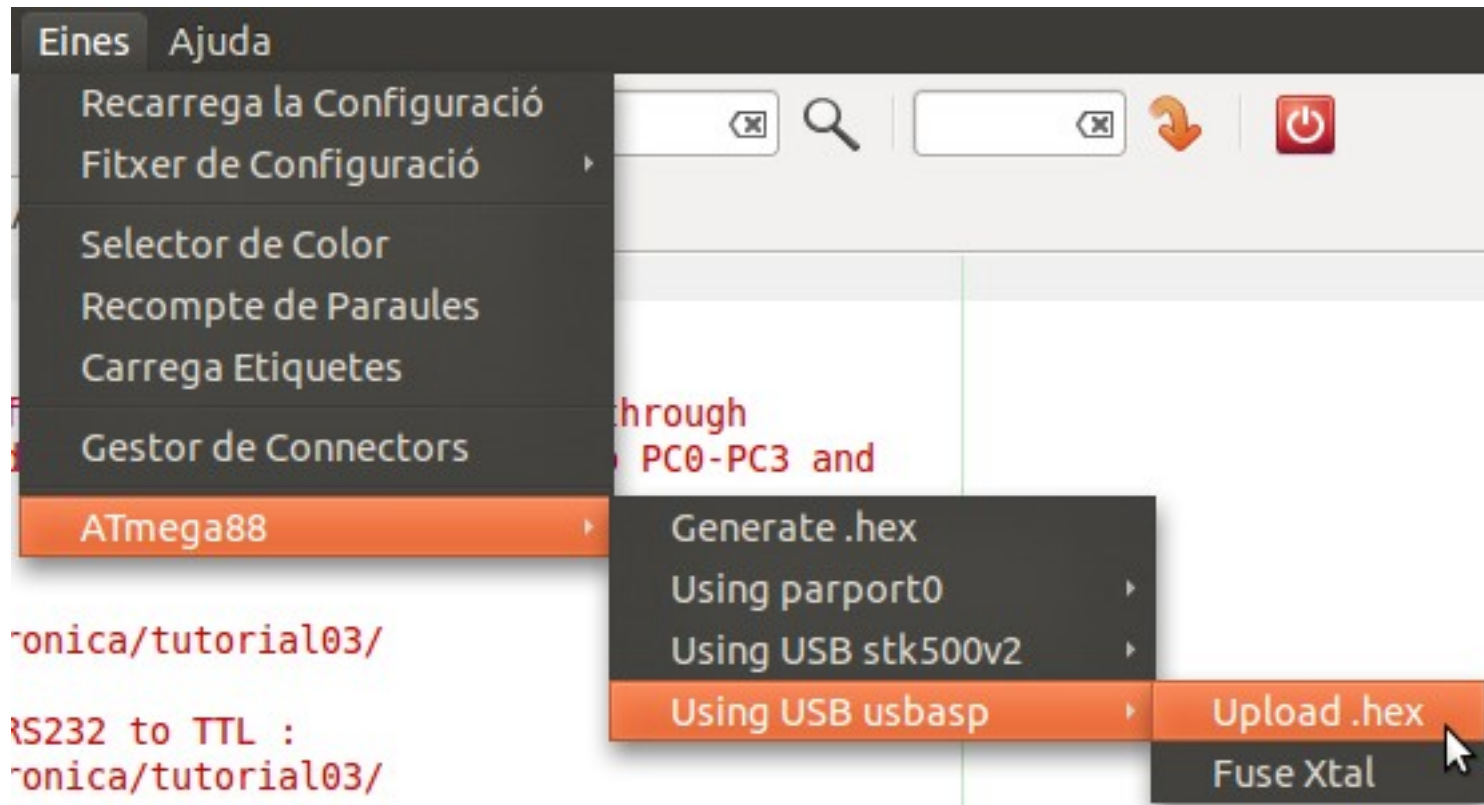
Sessió pràctica de maquinari lliure

Introducció a la metadistribució



Sessió pràctica de maquinari lliure

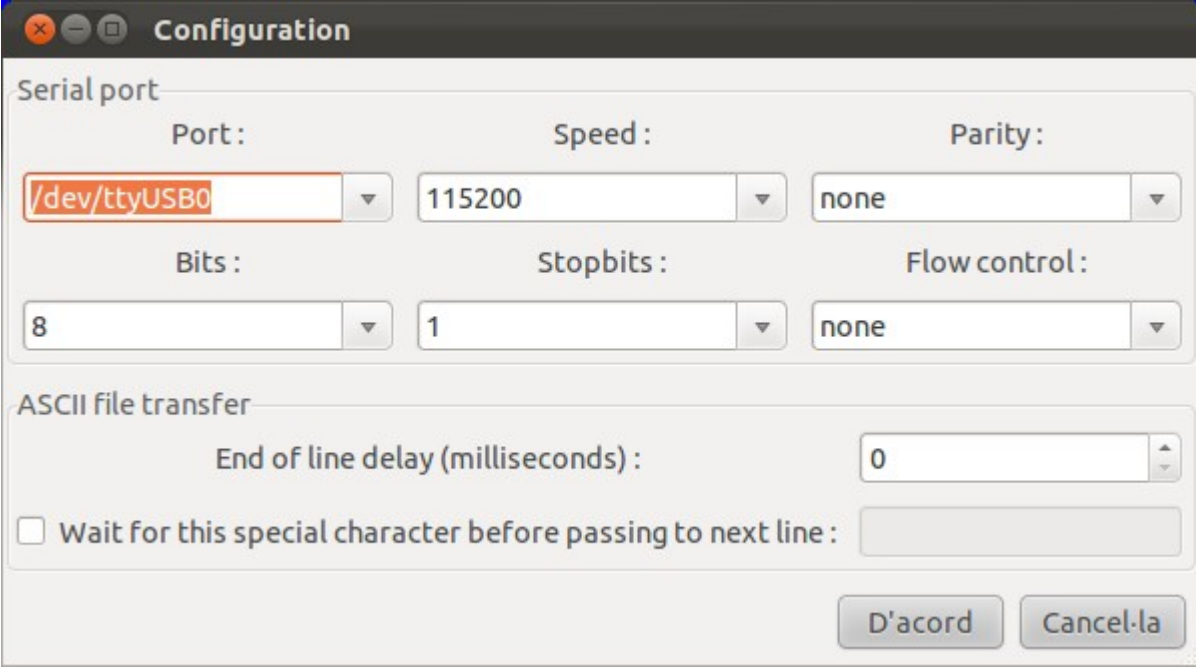
Introducció a la metadistribució



Sessió pràctica de maquinari lliure

Introducció a la metadistribució

GtkTerm



The image shows a 'Configuration' dialog box for GtkTerm. It is divided into two main sections: 'Serial port' and 'ASCII file transfer'. The 'Serial port' section contains six dropdown menus arranged in two rows. The first row has 'Port:' (set to '/dev/ttyUSB0'), 'Speed:' (set to '115200'), and 'Parity:' (set to 'none'). The second row has 'Bits:' (set to '8'), 'Stopbits:' (set to '1'), and 'Flow control:' (set to 'none'). The 'ASCII file transfer' section has a label 'ASCII file transfer' and a text input field 'End of line delay (milliseconds):' with the value '0'. Below this is a checkbox 'Wait for this special character before passing to next line:' which is unchecked, followed by an empty text input field. At the bottom right are two buttons: 'D'acord' and 'Cancel·la'.

Serial port		
Port :	Speed :	Parity :
/dev/ttyUSB0	115200	none
Bits :	Stopbits :	Flow control :
8	1	none

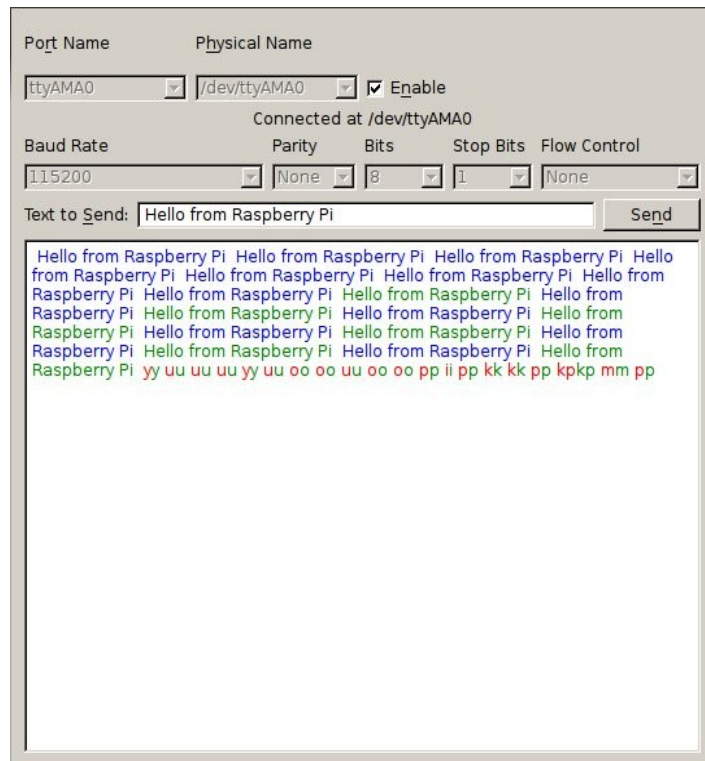
ASCII file transfer	
End of line delay (milliseconds) :	0
☐ Wait for this special character before passing to next line :	

D'acord Cancel·la

Sessió pràctica de maquinari lliure

Introducció a la metadistribució

qtTerm



<http://code.google.com/p/qtterm/>

Sessió pràctica de maquinari lliure

Plaques disponibles

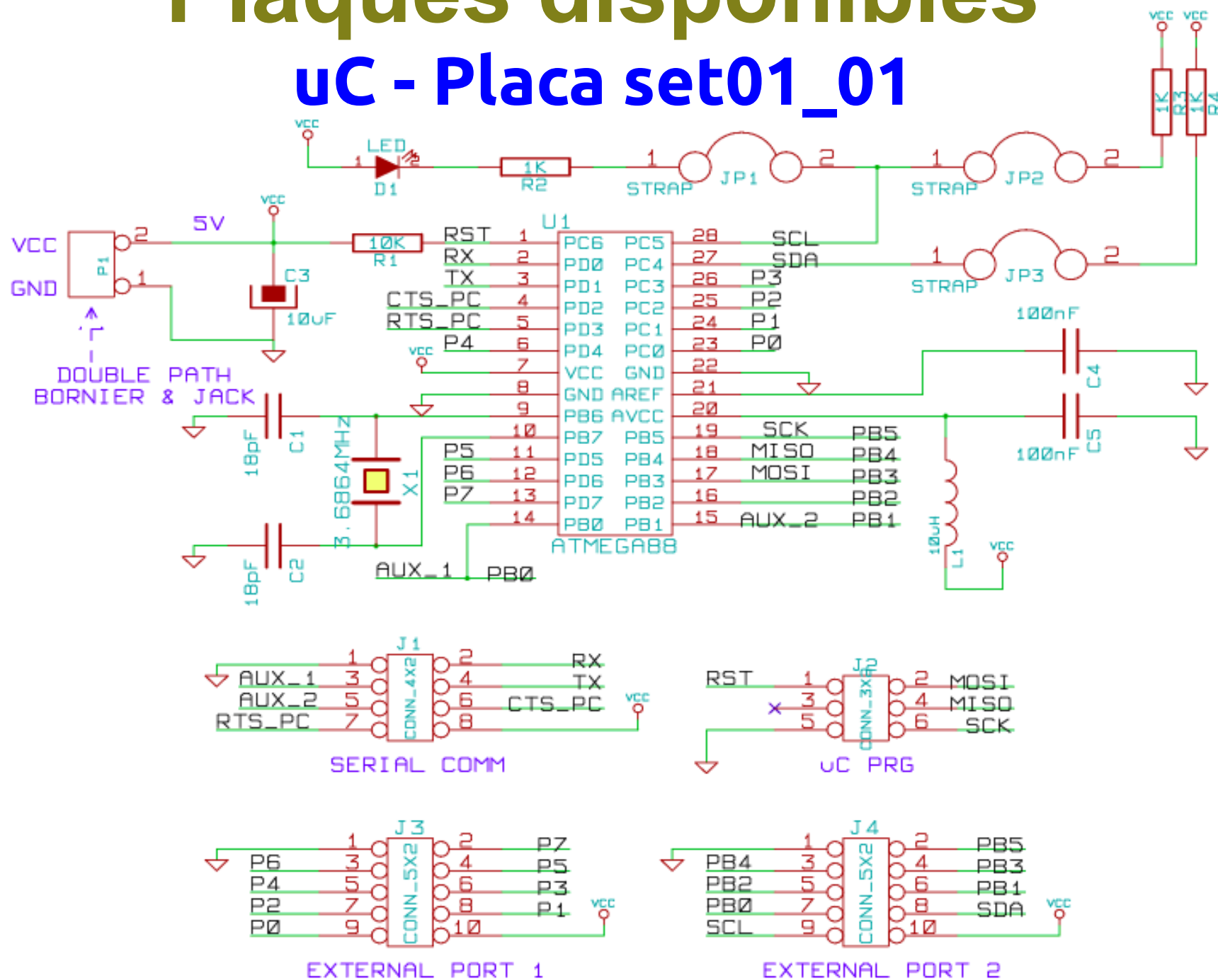
uC - Placa set01_01



Sessió pràctica de maquinari lliure

Plaques disponibles

uC - Placa set01_01



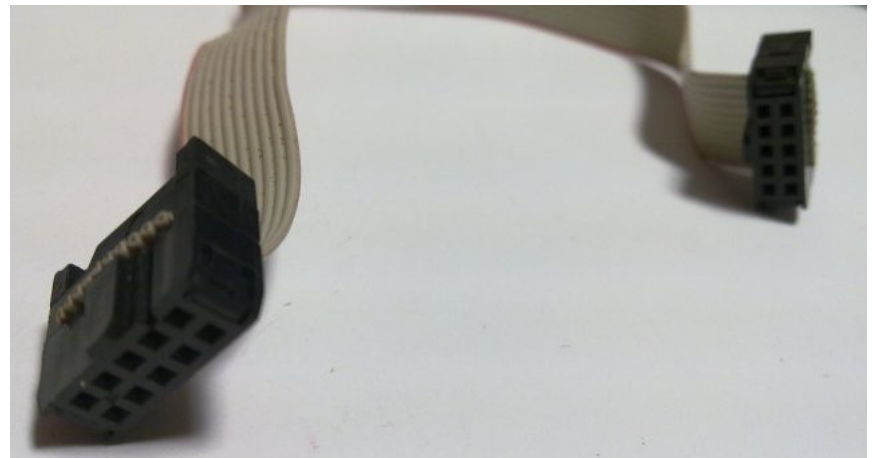
Sessió pràctica de maquinari lliure

Plaques disponibles

uC - Placa set01_01

Descripció

Aquesta placa té dos ports de 8 bits d'entrada / sortida. Un d'ells preparat per treballar amb el protocol TWI, també conegut com a I2C. La connectivitat a les plaques d'entrada/sortida es fa mitjançant el cable set01_04_A (10 fils, connectors de 5x2).



Sessió pràctica de maquinari lliure

Plaques disponibles

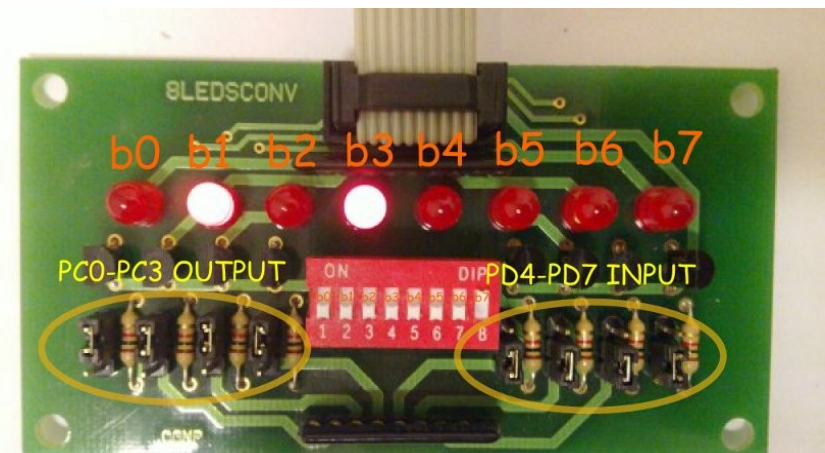
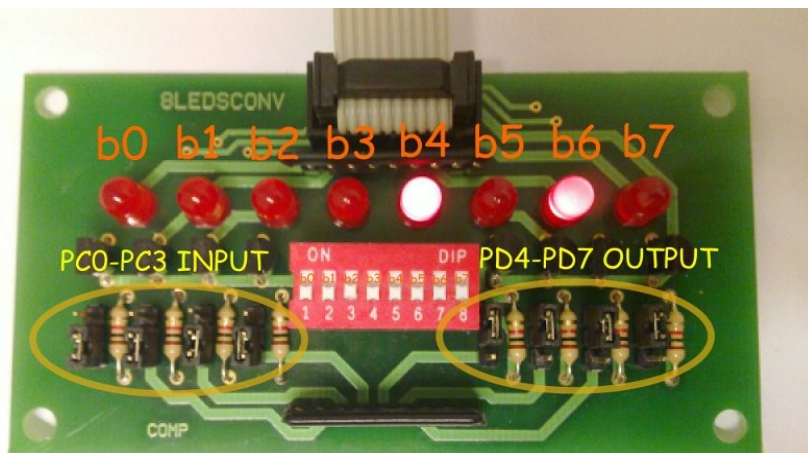
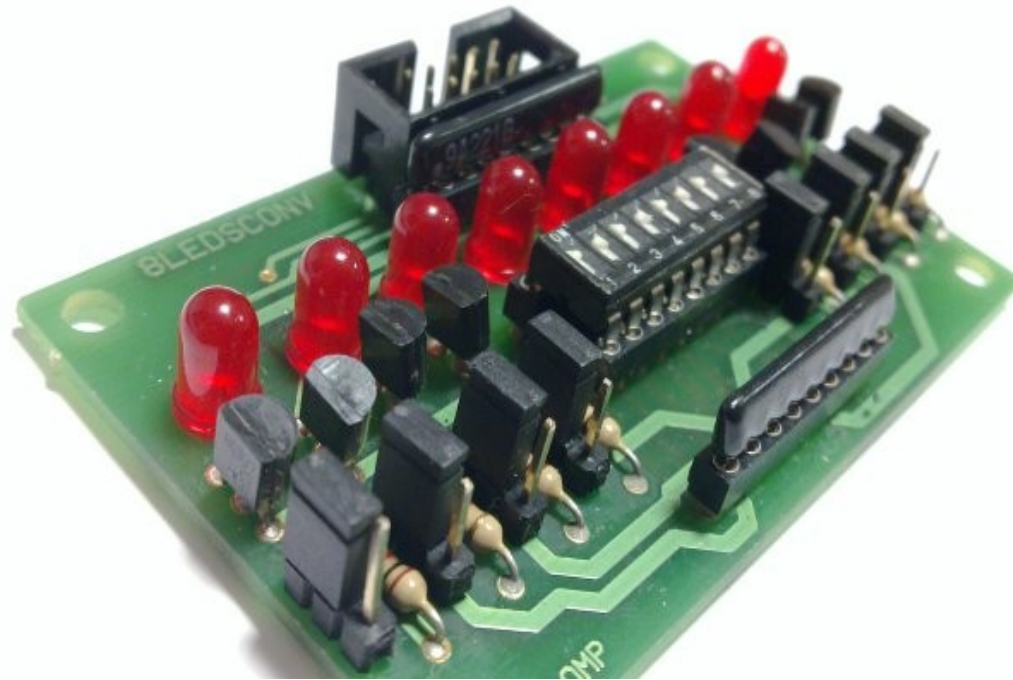
uC - Placa set01_01

- * La comunicació sèrie es pot realitzar per USB (set01_05) o per RS232 (set01_03) mitjançant el cable set03_11 (8 fils, connectors de 4x2). Aquestes plaques de comunicacions també poden alimentar aquesta placa.
- * La programació del xip es pot fer mitjançant USB (set03_09) o pel port paral·lel (set01_02) amb el cable set03_10 (6 fils, connectors de 3x2).
- * Cada funció té un connector de diferent mida per estalviar errades de connectivitat.
- * Hi ha 3 jumpers. Un per a un led de proves i els altres dos per permetre la comunicació TWI.
- * Al dur un cristall de quars s'ha de tenir cura de configurar els fusibles abans, o després, de fer la programació. Altrament no hi hauria precisió per a les comunicacions sèrie.

Sessió pràctica de maquinari lliure

Plaques disponibles

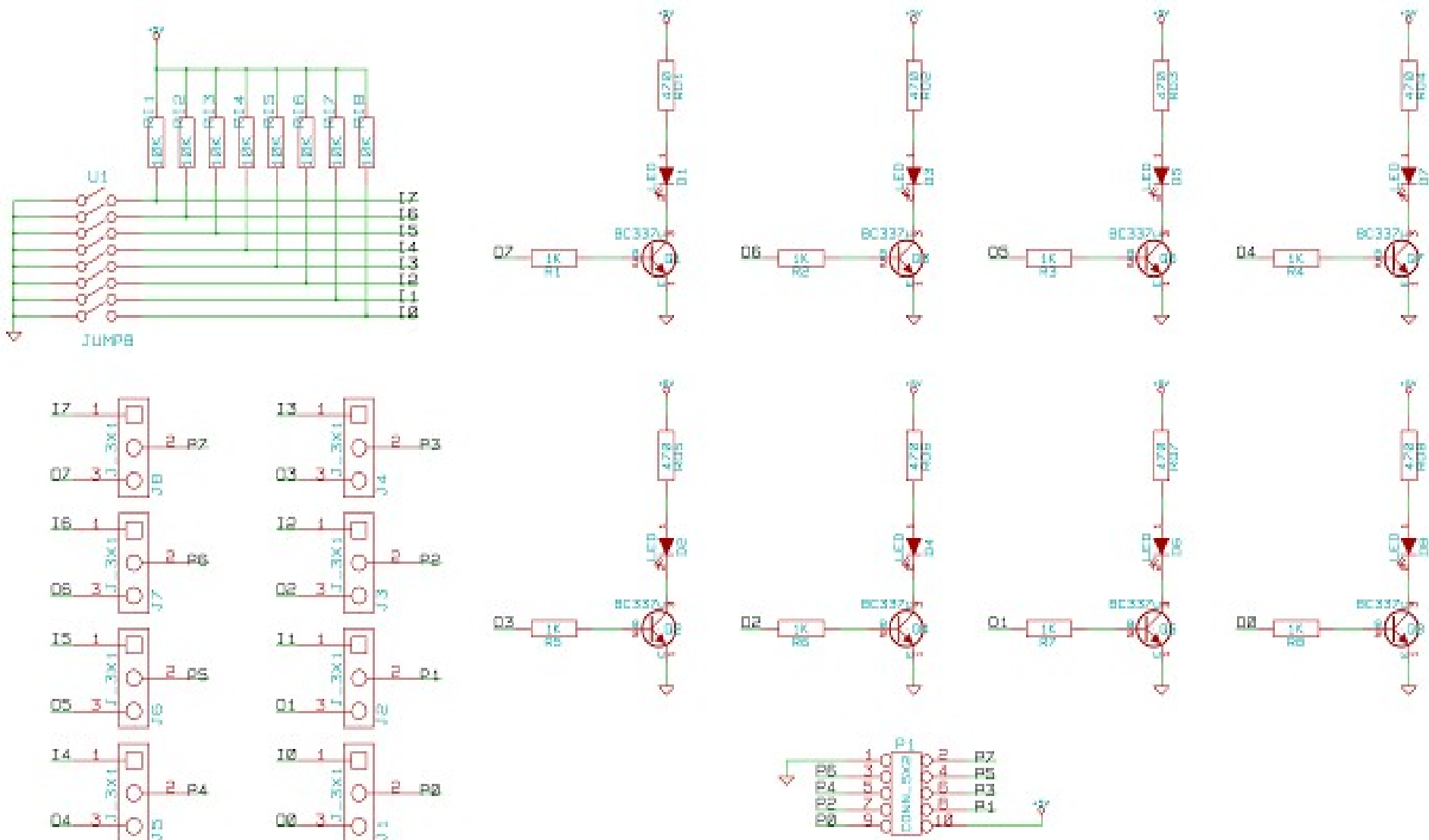
I/O - Placa set01_04



Sessió pràctica de maquinari lliure

Plaques disponibles

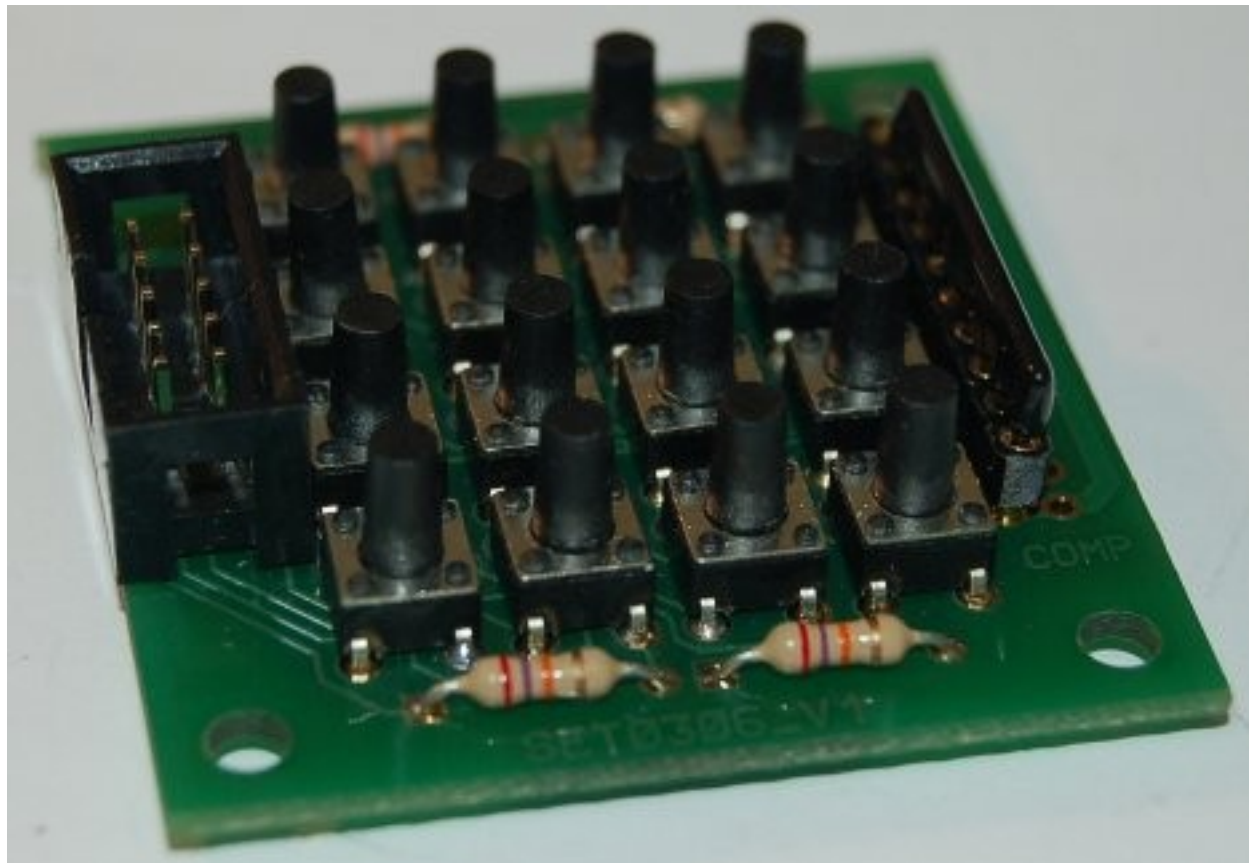
I/O - Placa set01_04



Sessió pràctica de maquinari lliure

Plaques disponibles

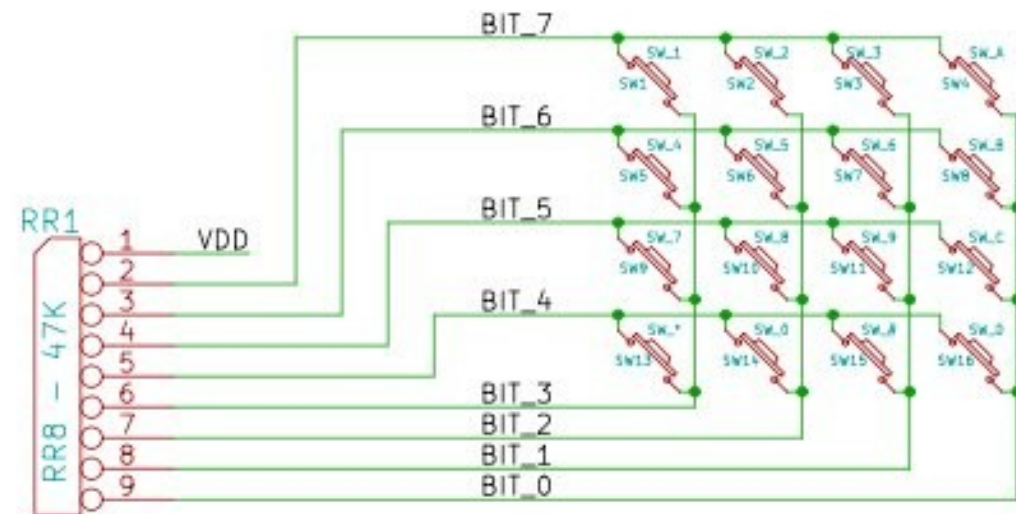
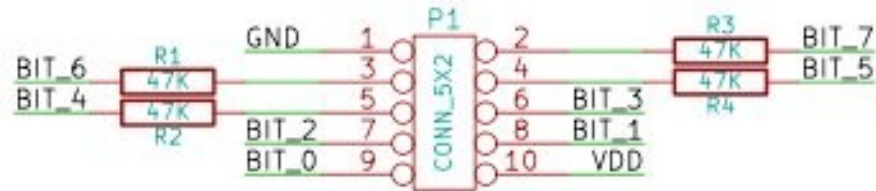
I/O - Placa set03_06



Sessió pràctica de maquinari lliure

Plaques disponibles

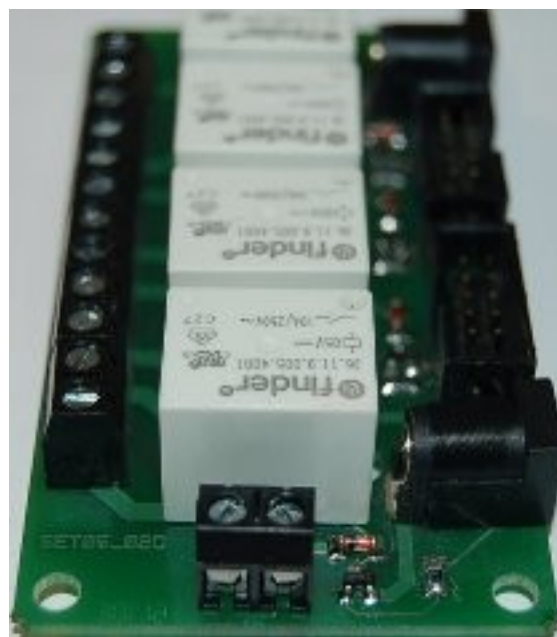
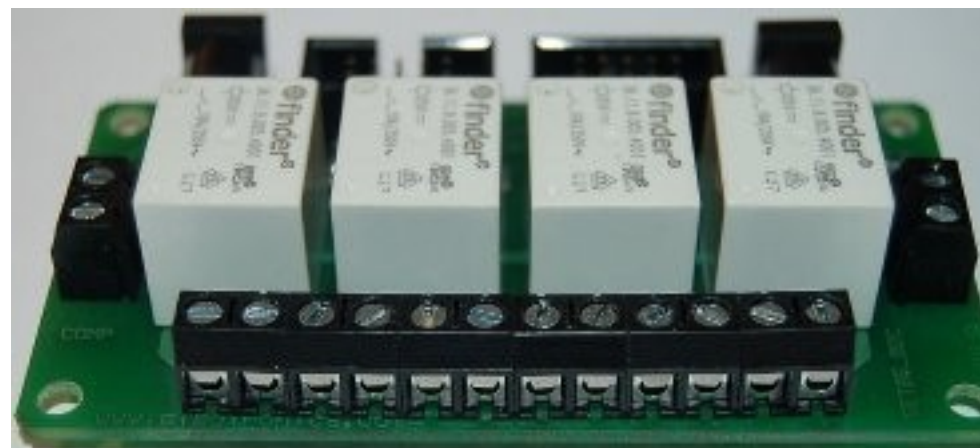
I/O - Placa set03_06



Sessió pràctica de maquinari lliure

Plaques disponibles

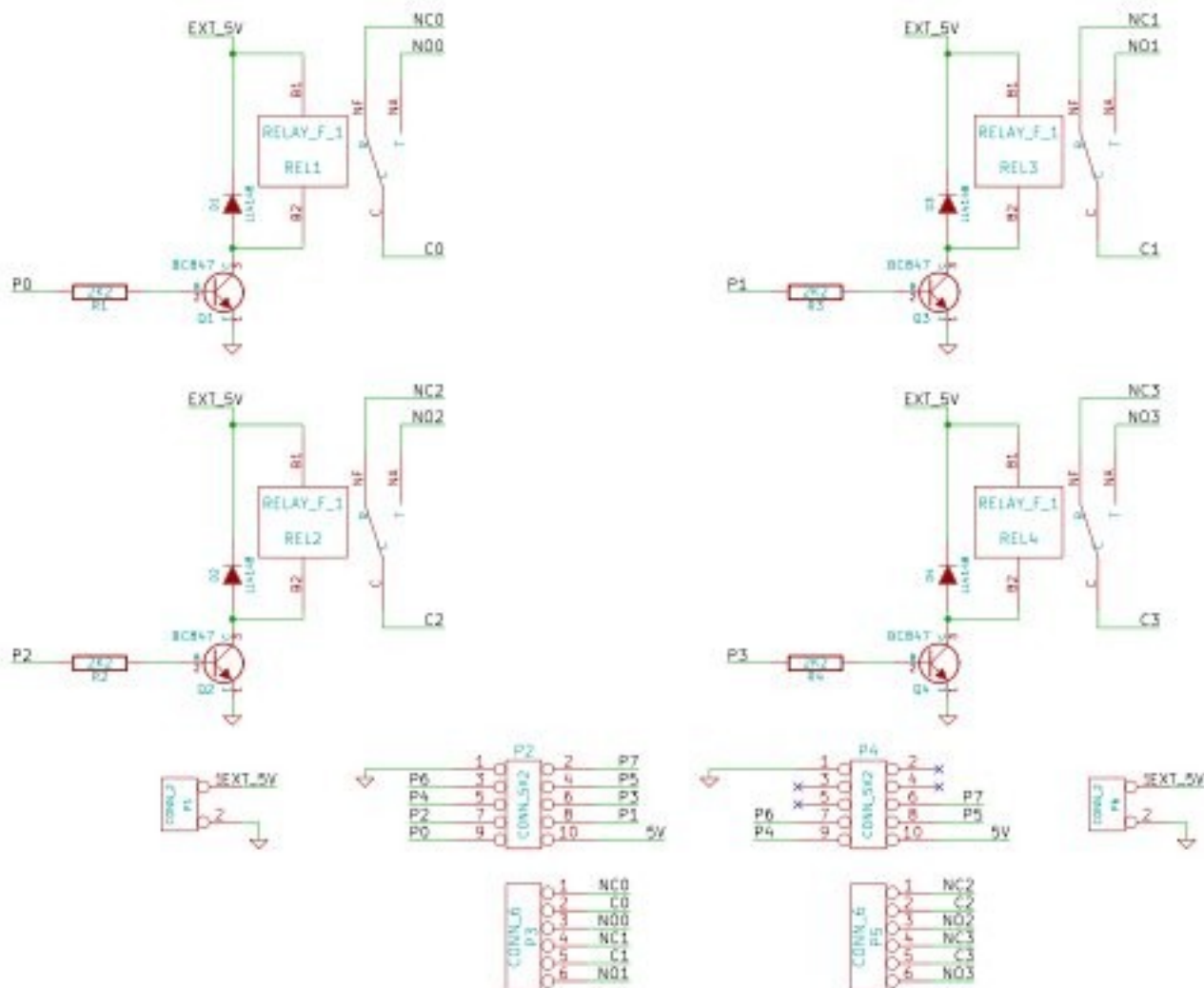
I/O - Placa set05_02



Sessió pràctica de maquinari lliure

Plaques disponibles

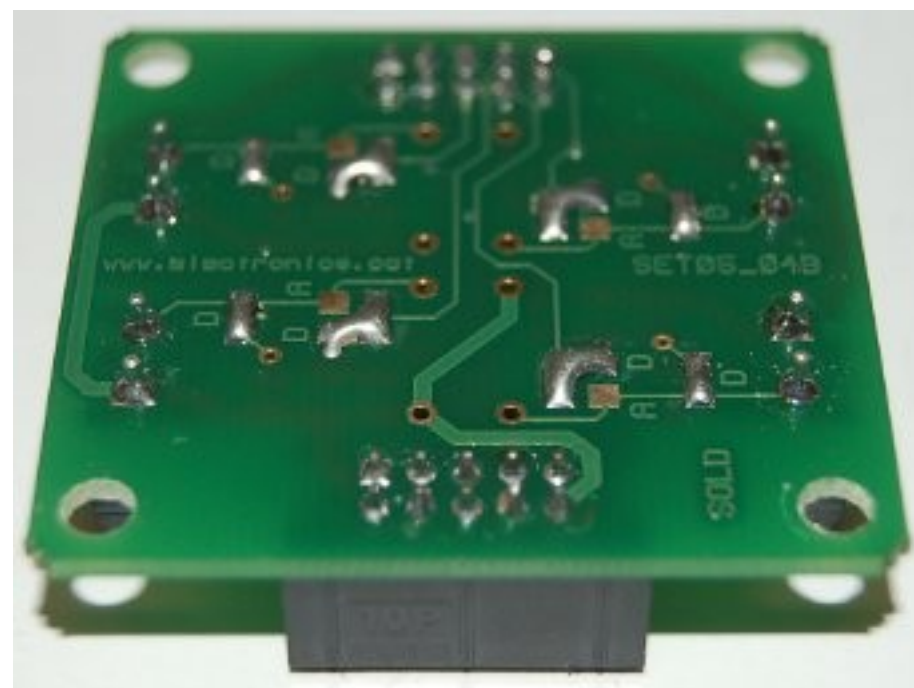
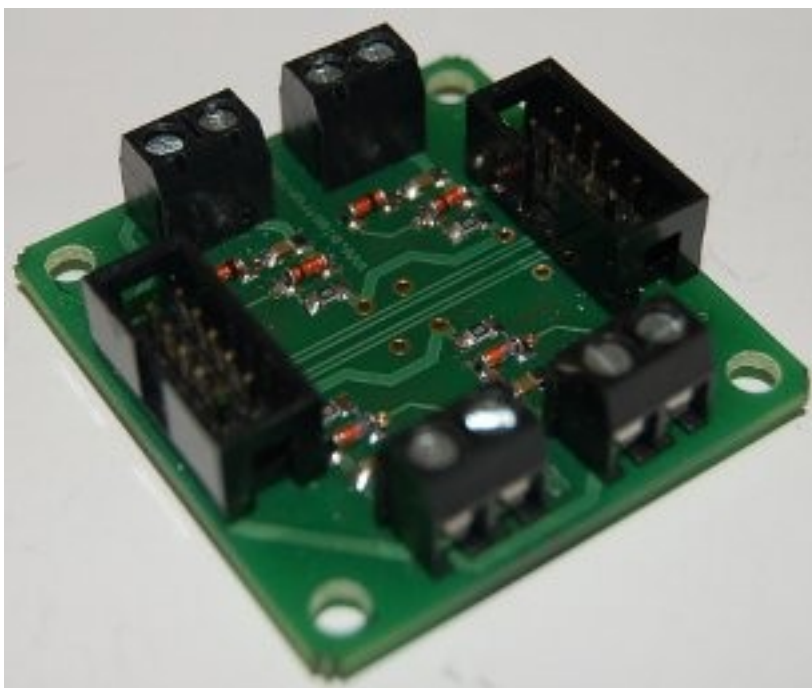
I/O - Placa set05_02



Sessió pràctica de maquinari lliure

Plaques disponibles

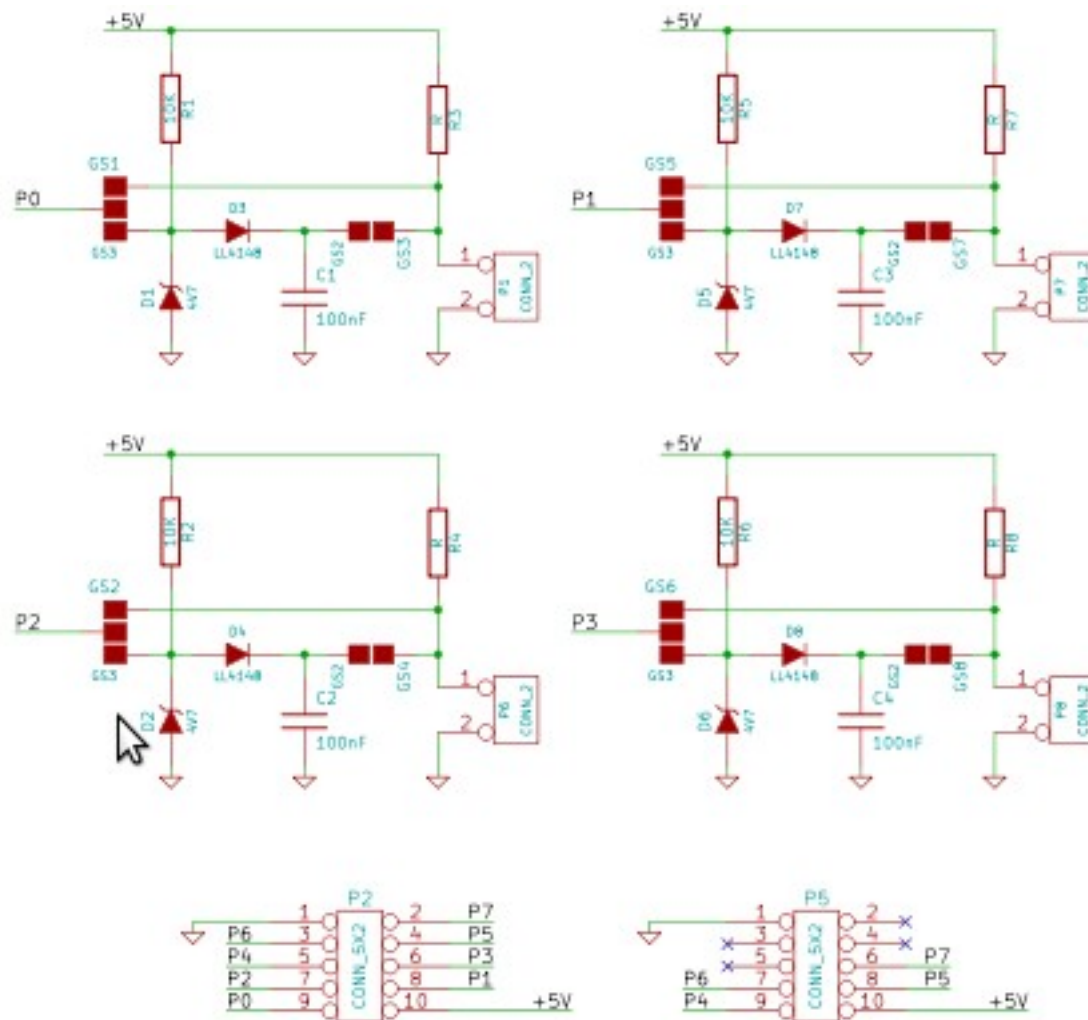
I/O - Placa set05_04



Sessió pràctica de maquinari lliure

Plaques disponibles

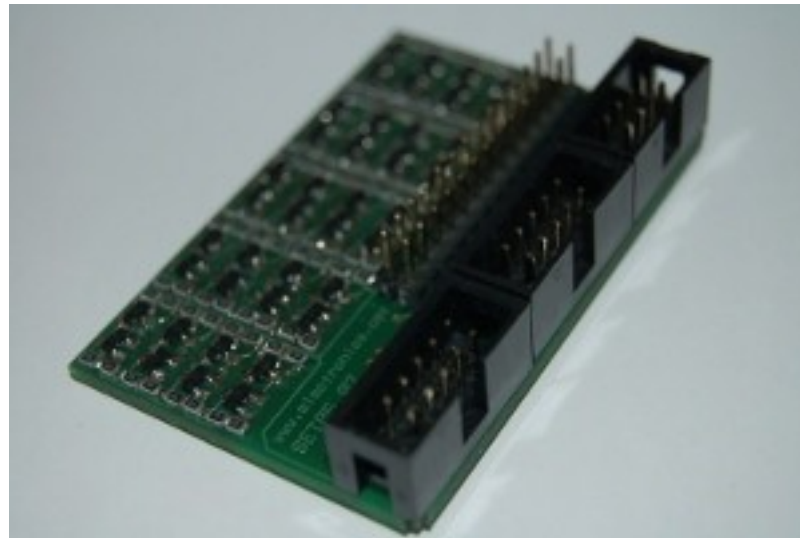
I/O - Placa set05_04



Sessió pràctica de maquinari lliure

Plaques disponibles

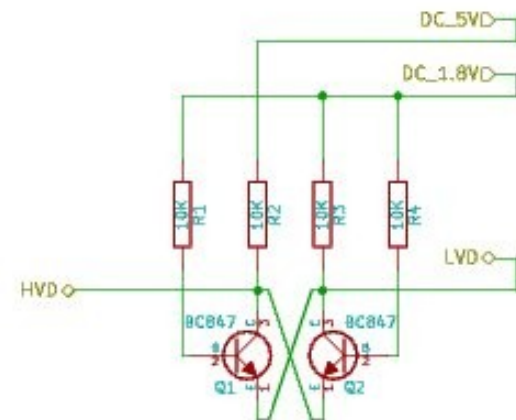
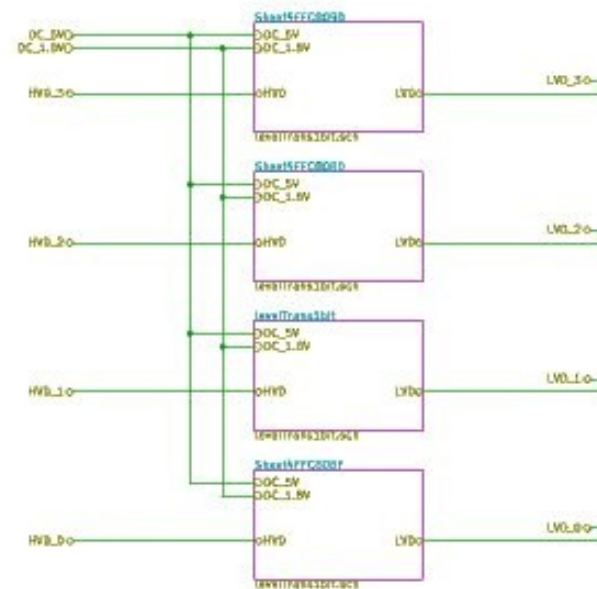
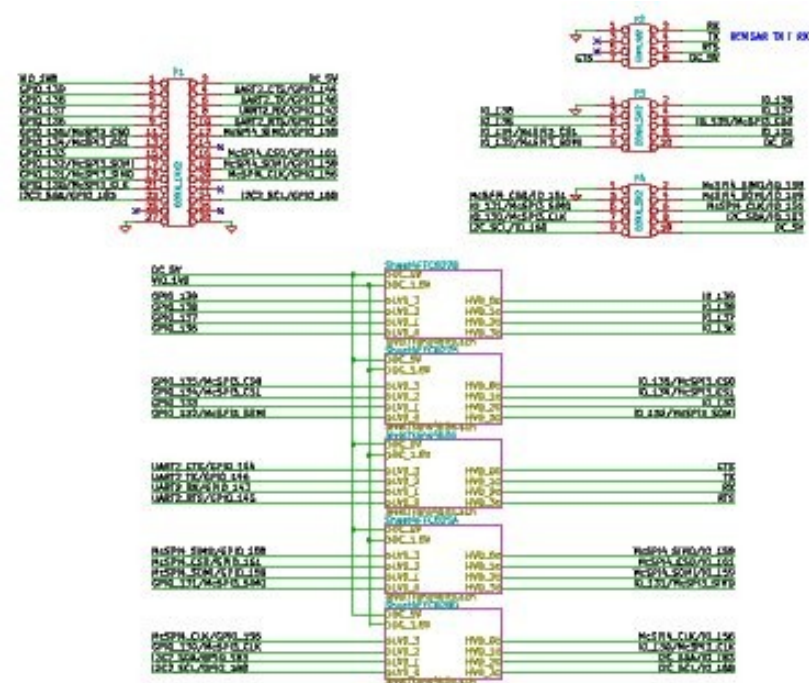
I/O – aturaBoard - Placa set05_07



Sessió pràctica de maquinari lliure

Plaques disponibles

I/O – aturaBoard - Placa set05_07



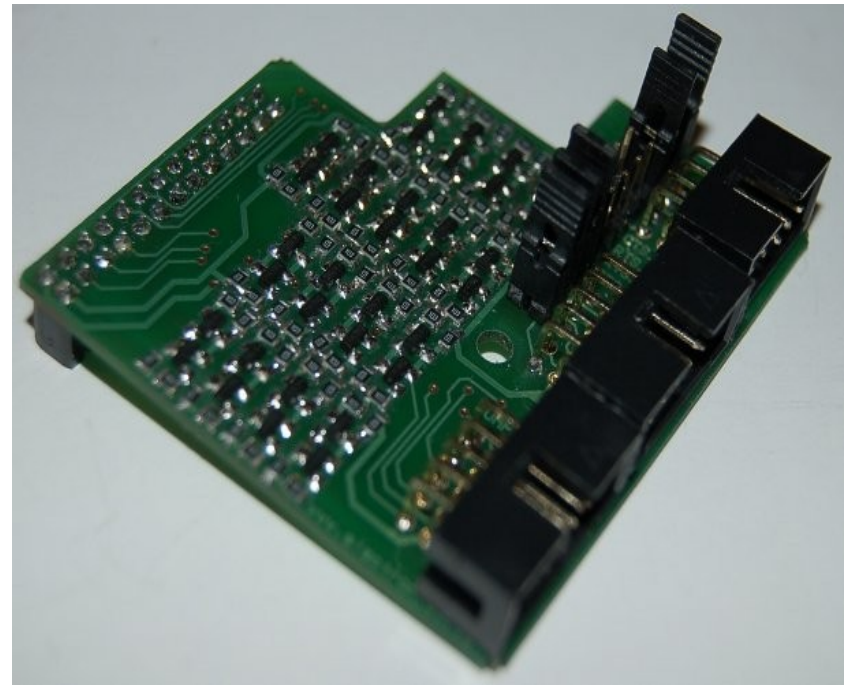
Sessió pràctica de maquinari lliure

Plaques disponibles

3Bpi - Pi de les Tres Branques

Placa traductora de nivells per a Raspberry Pi

Placa set05_08_v1

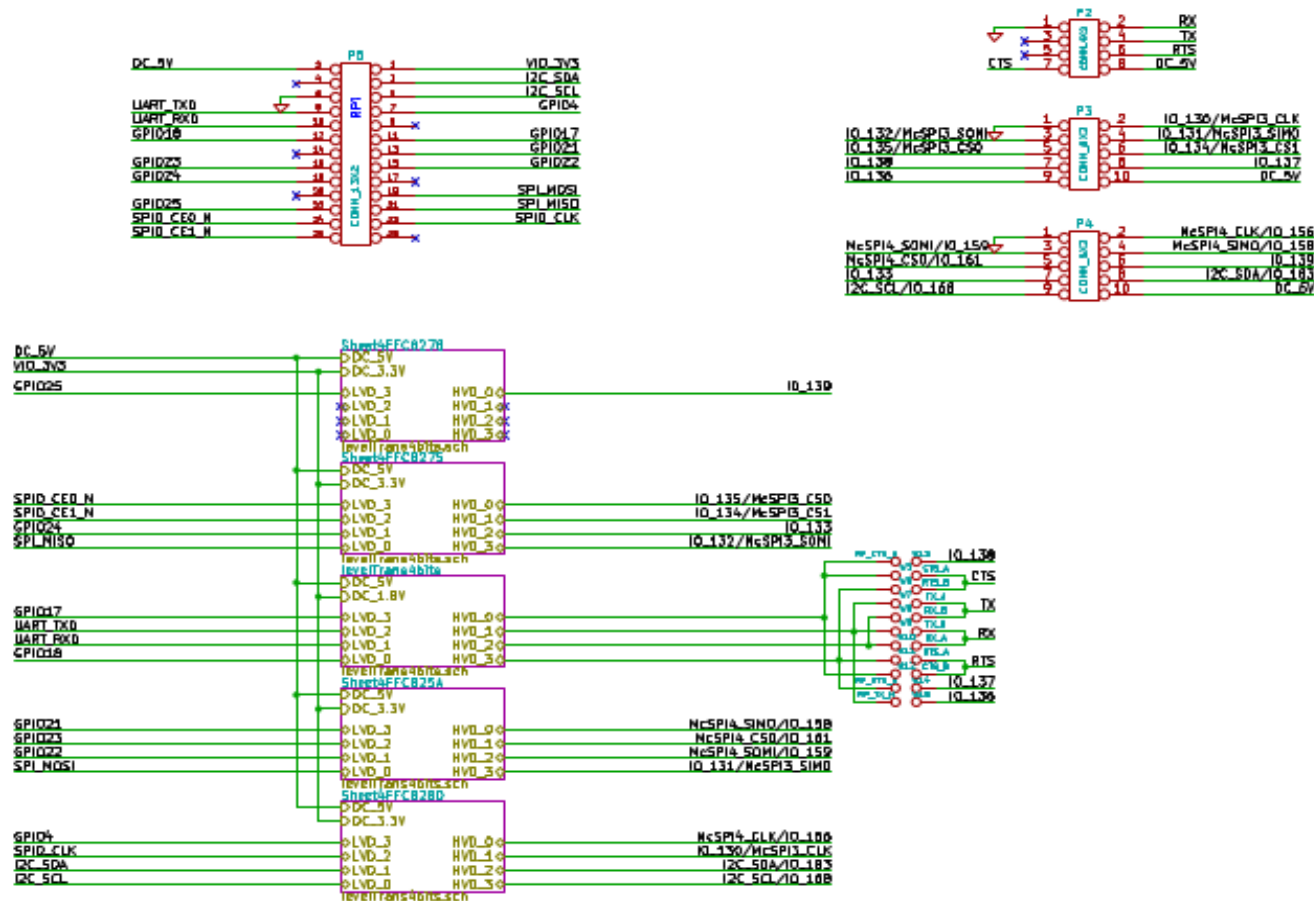


Sessió pràctica de maquinari lliure

Plaques disponibles

3Bpi - Pi de les Tres Branques

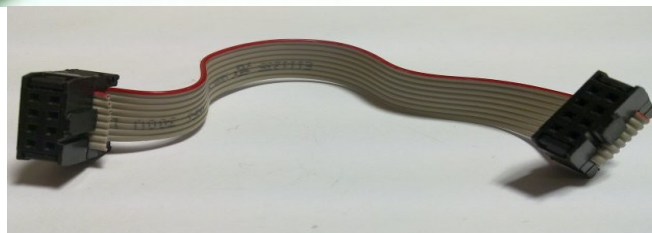
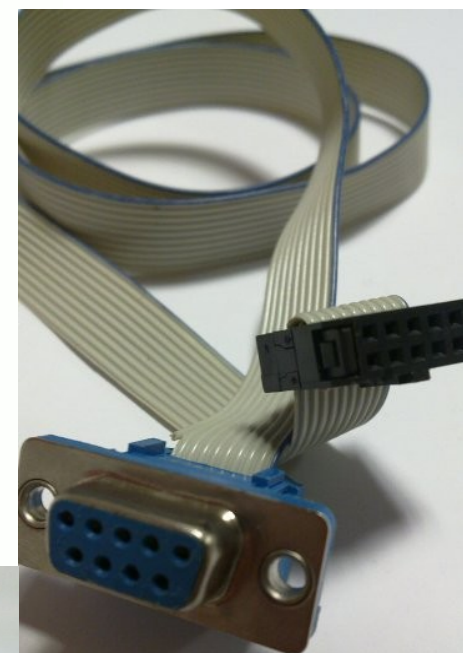
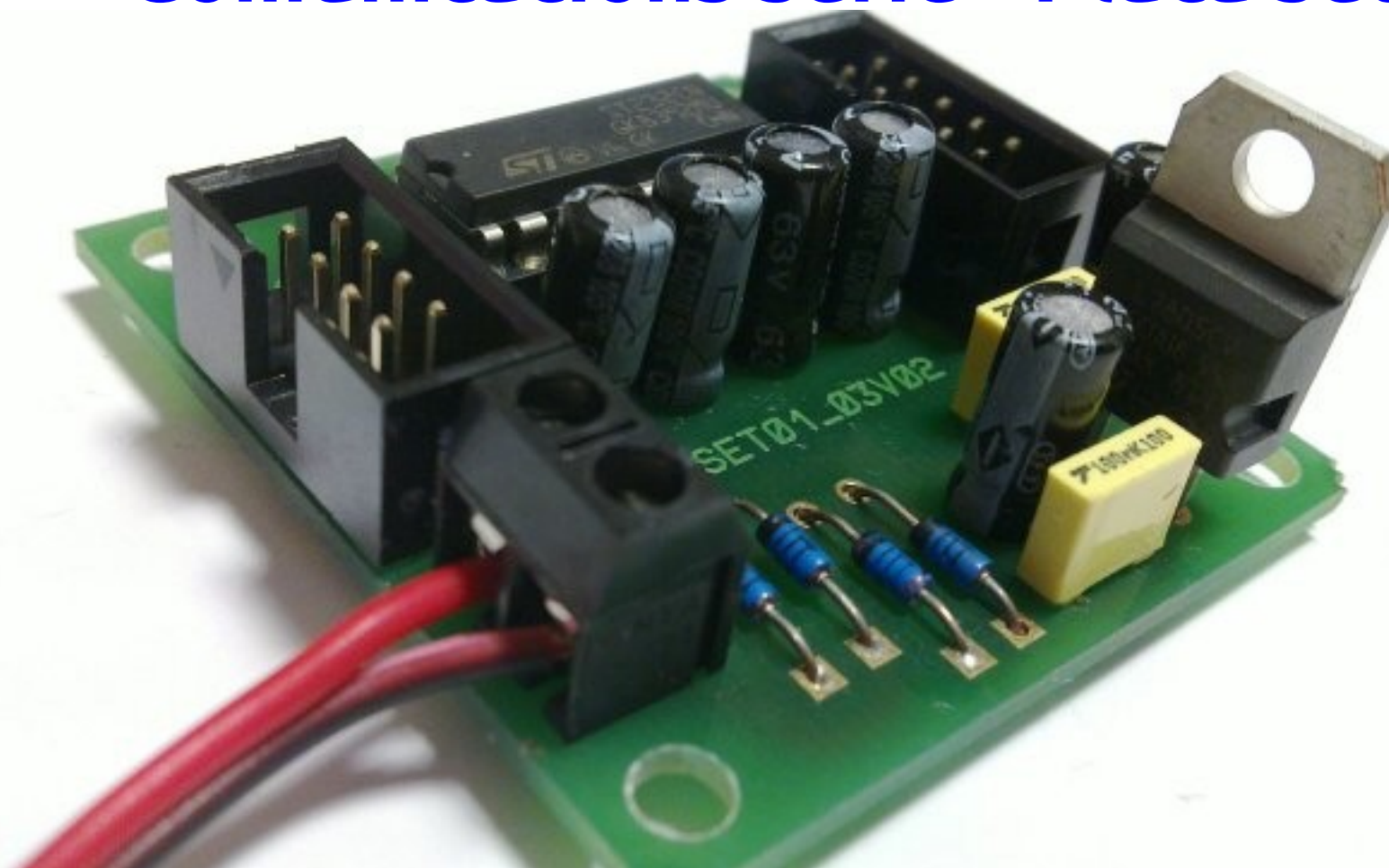
Placa traductora de nivells per a Raspberry Pi
Placa set05_08_v1



Sessió pràctica de maquinari lliure

Plaques disponibles

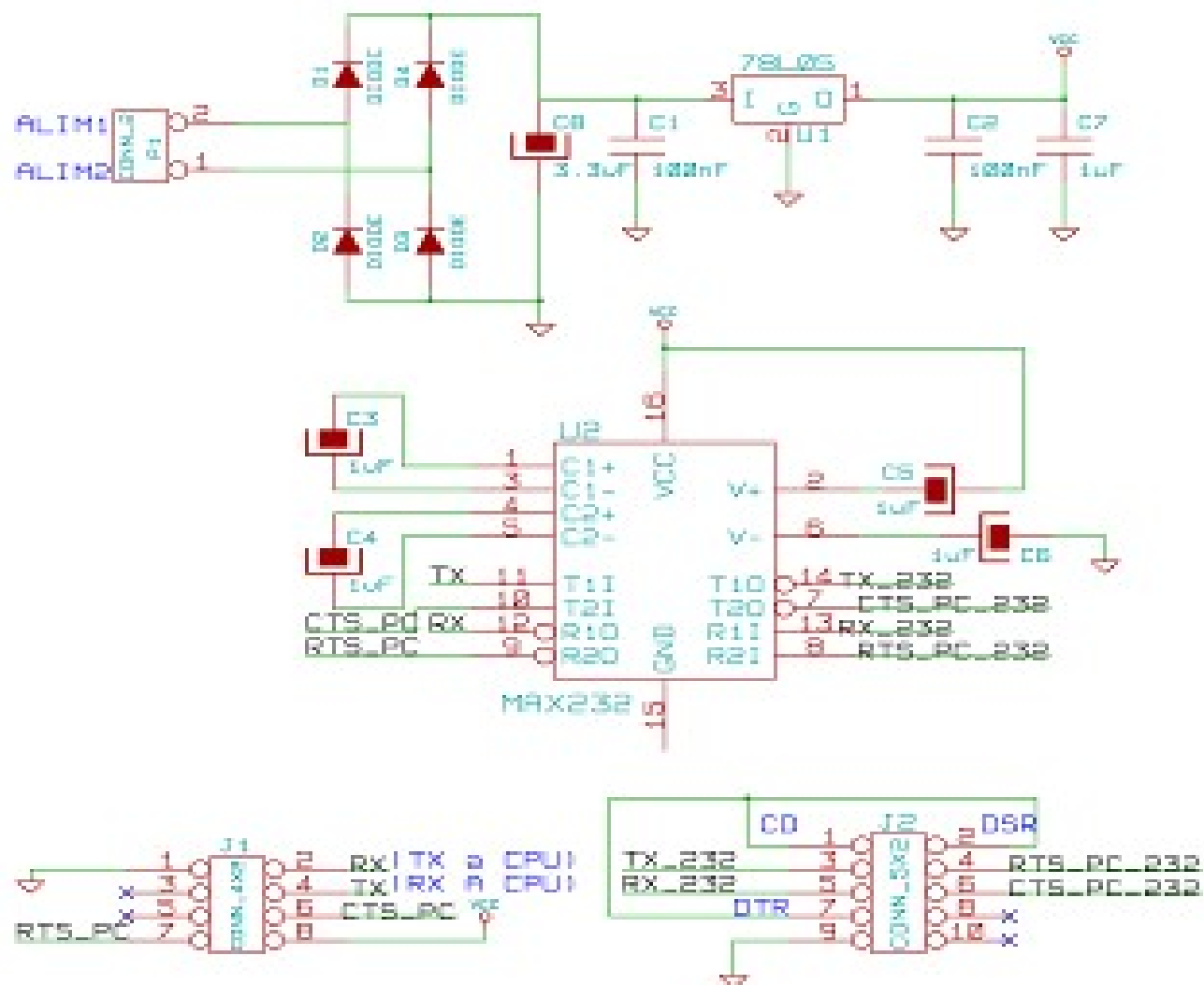
Comunicacions sèrie - Placa set01_03



Sessió pràctica de maquinari lliure

Plaques disponibles

Comunicacions sèrie - Placa set01_03



Sessió pràctica de maquinari lliure

Plaques disponibles

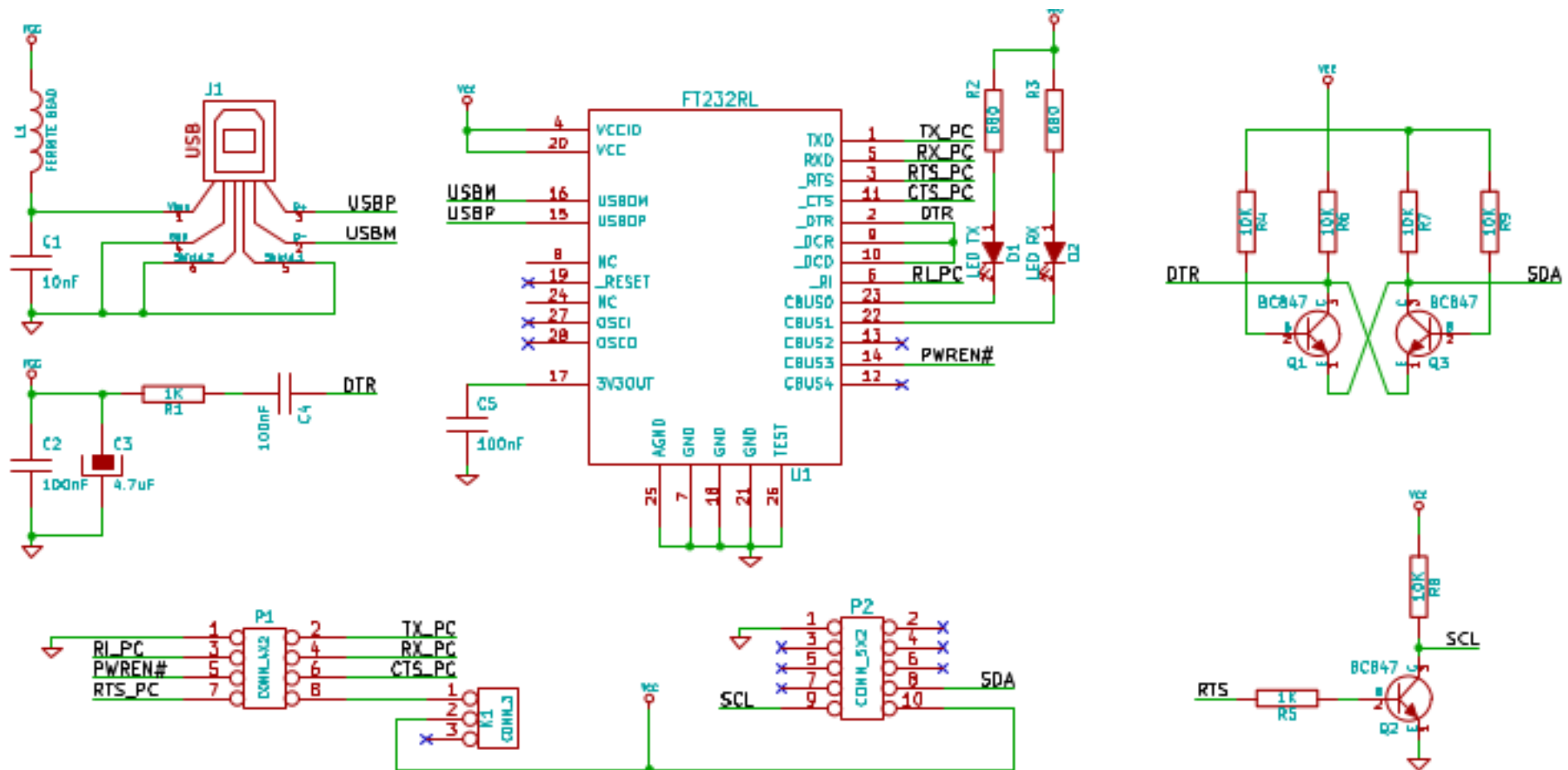
Comunicacions USB/TTL-I2C Placa set01_05



Sessió pràctica de maquinari lliure

Plaques disponibles

Comunicacions USB/TTL-I2C Placa set01_05

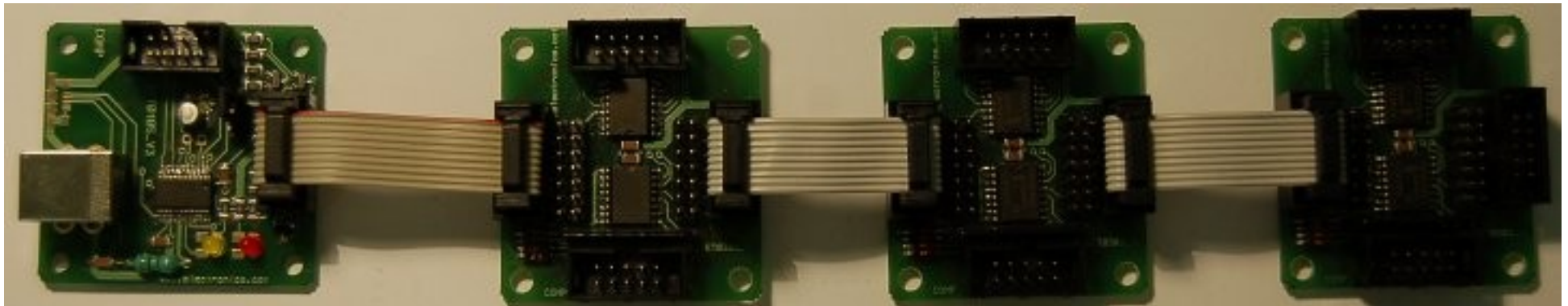
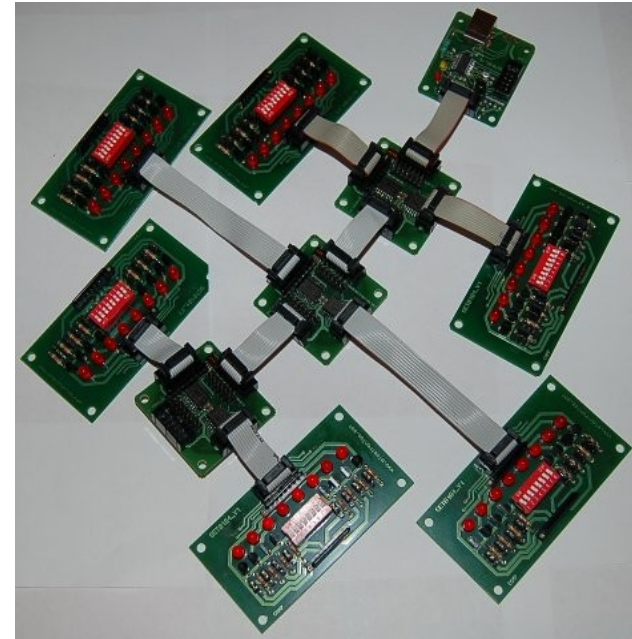
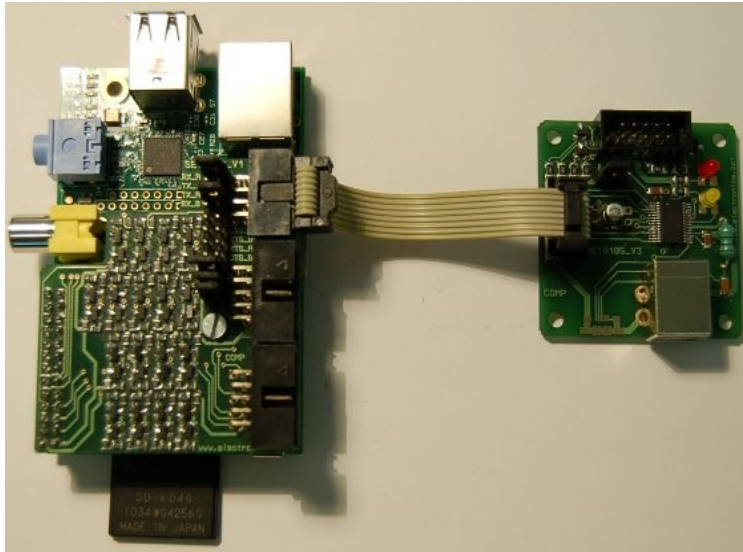


JUMPER BETWEEN PINS 1 AND 2 GIVE SUPPLY TO CONNECTED BOARD
(USB FROM COMPUTER IS ABLE TO GIVE UP TO 100mA)

Sessió pràctica de maquinari lliure

Plaques disponibles

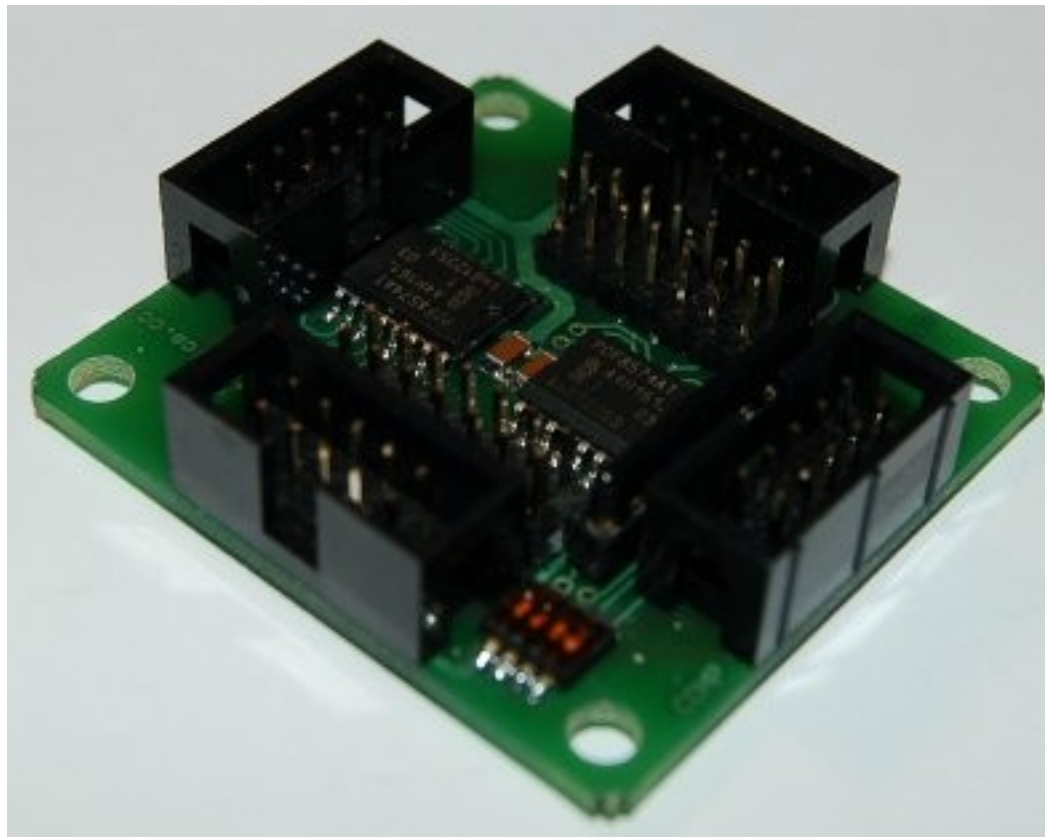
Comunicacions USB/TTL-I2C Placa set01_05



Sessió pràctica de maquinari lliure

Plaques disponibles

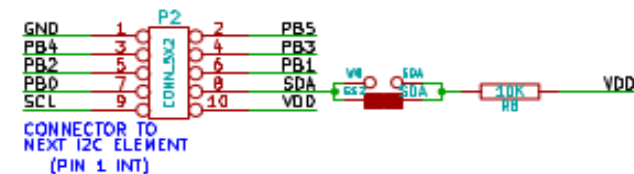
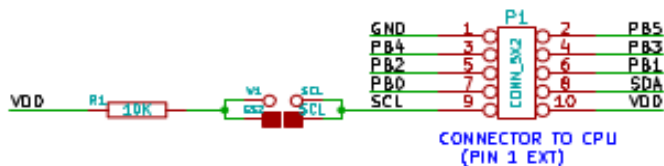
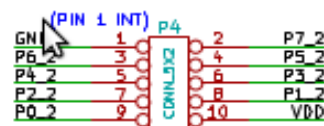
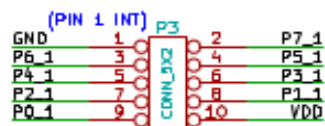
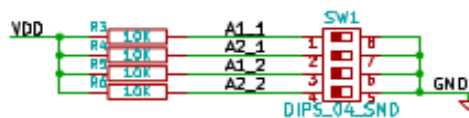
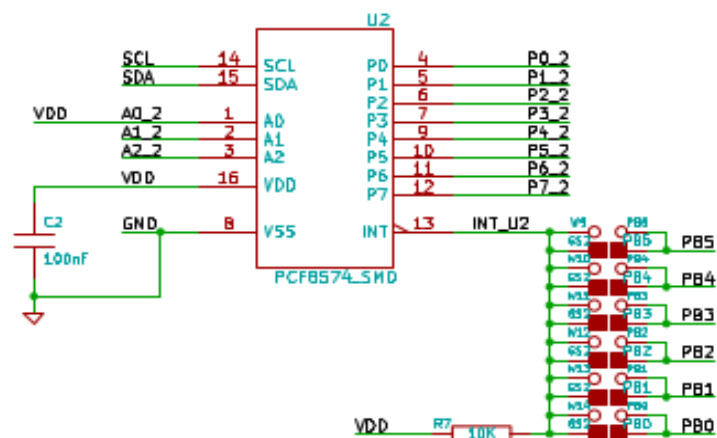
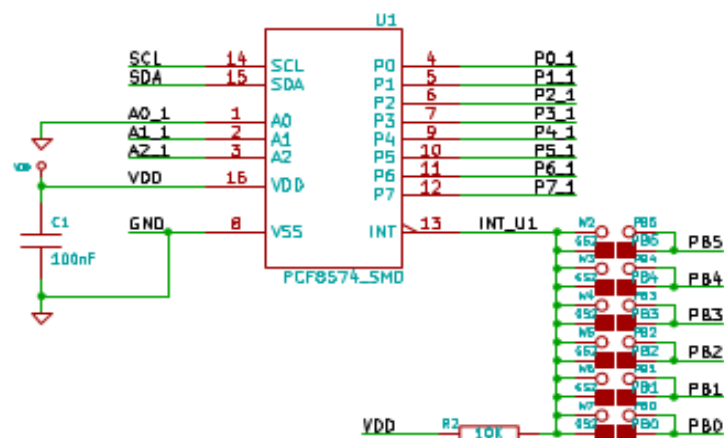
**Expansor TWI (I2C) d'entrades/sortides
digitals - set03_03**



Sessió pràctica de maquinari lliure

Plaques disponibles

Expansor TWI (I2C) d'entrades/sortides digitals - set03_03

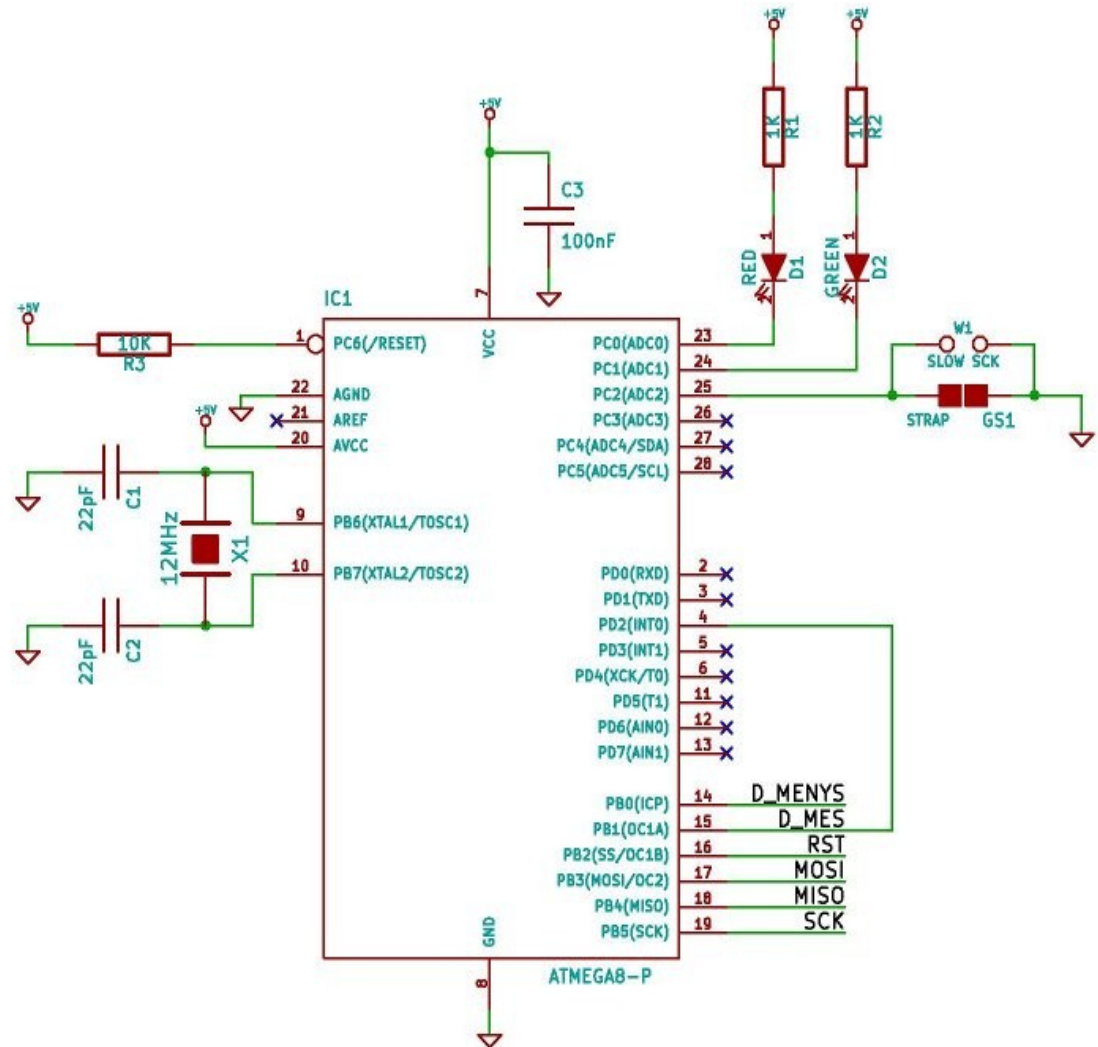


Sessió pràctica de maquinari lliure

Plaques disponibles

Programadors - Placa set03_09

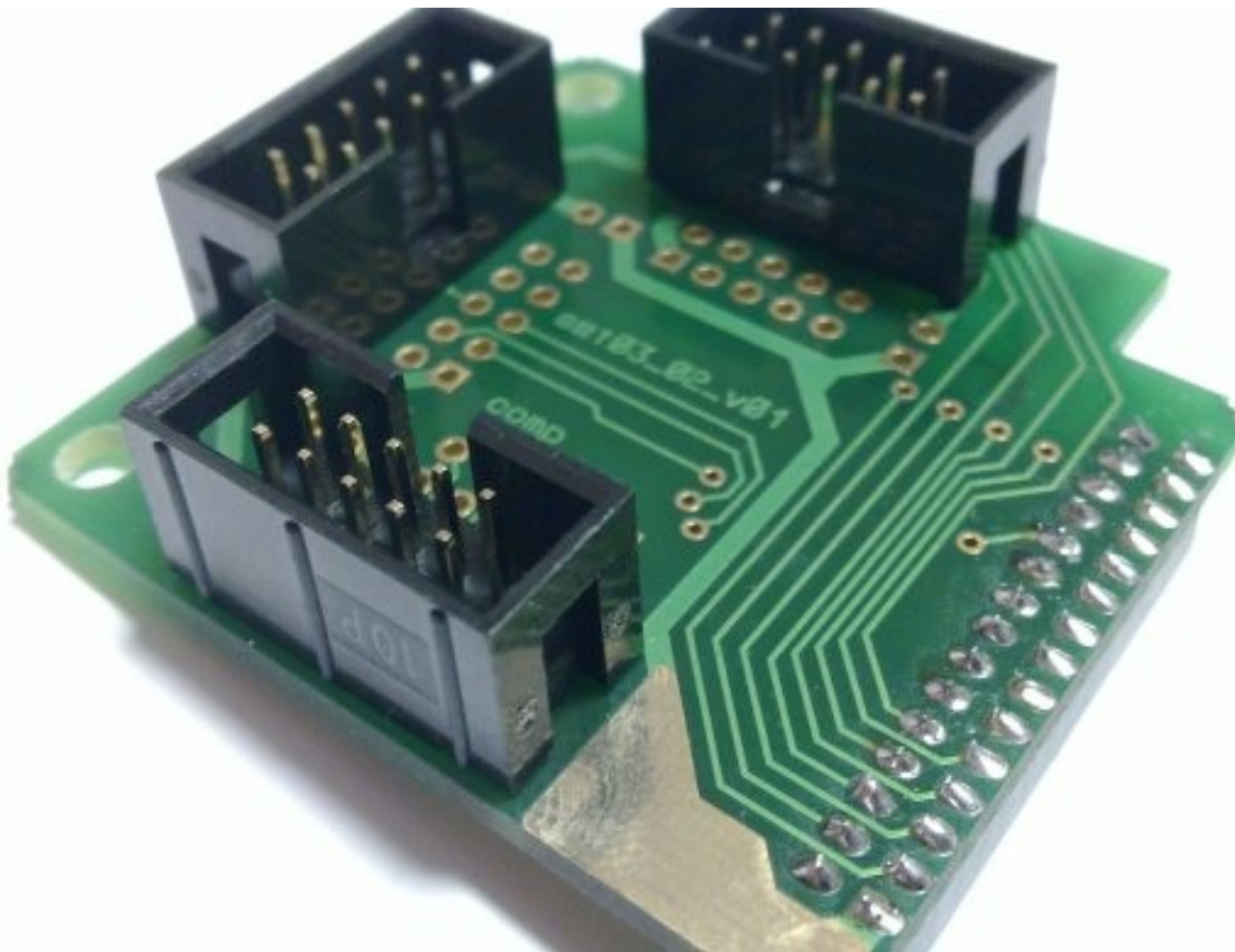




Sessió pràctica de maquinari lliure

Plaques disponibles

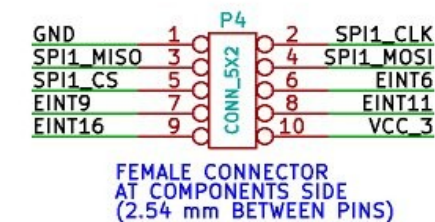
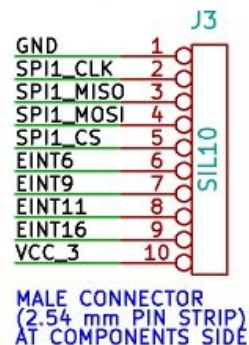
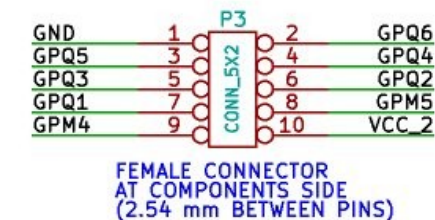
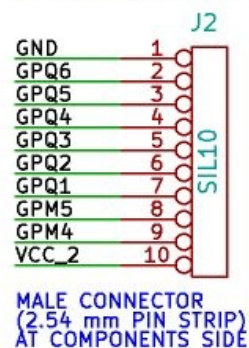
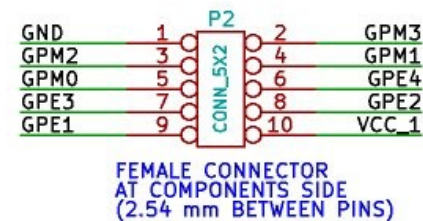
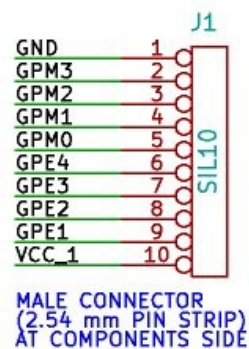
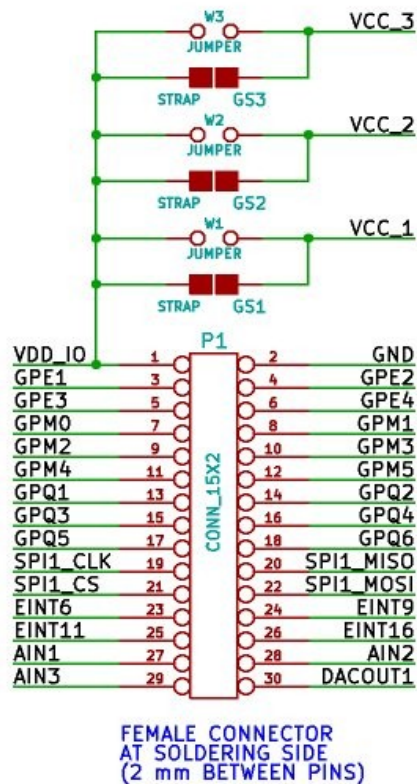
Adaptador mini6410 - Placa set03_02



Sessió pràctica de maquinari lliure

Plaques disponibles

Adaptador mini6410 - Placa set03_02



Sessió pràctica de maquinari lliure

Programació de uC de 8 bits

Altres exemples

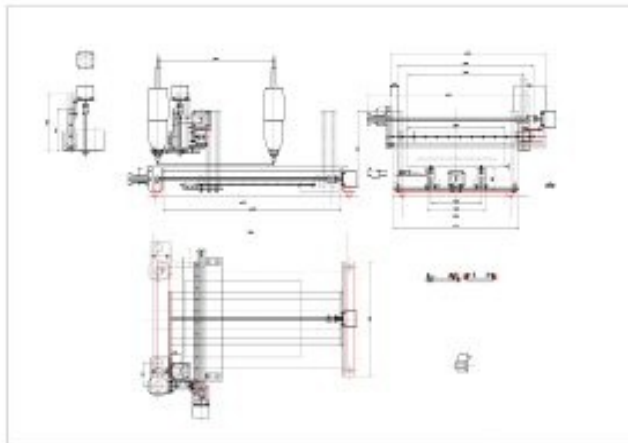
- Programari allotjat a sourceforge.net :
(<http://sourceforge.net/projects/qtncn/files/>)



Home 

Name ▾	Modified ▾	Size ▾	Downloads ▾
 Desktop Software	2011-12-21		
 FirmwareAtmega	2011-12-21		

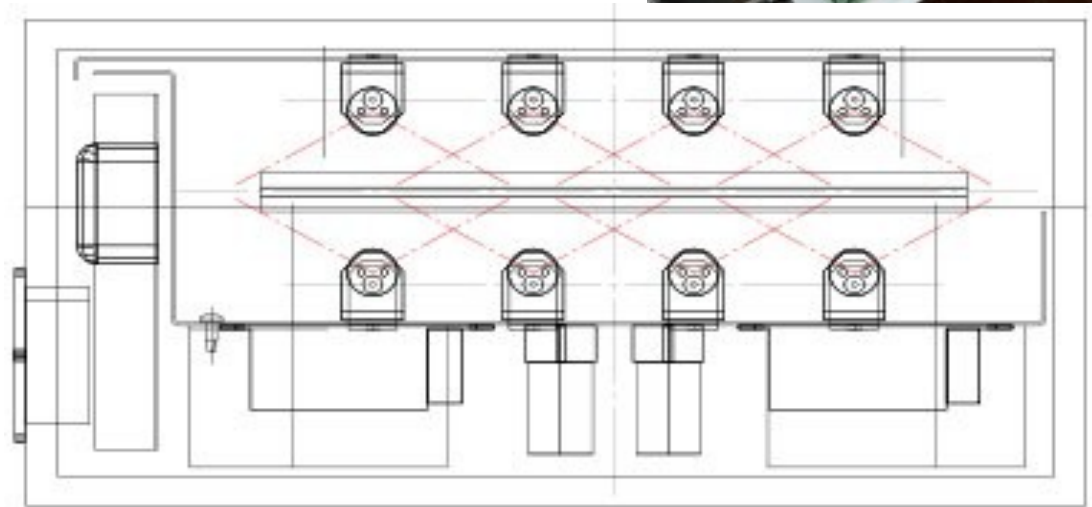
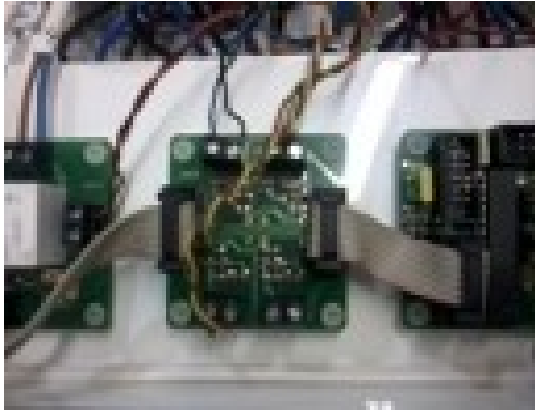
Totals: 2 Items



Sessió pràctica de maquinari lliure

Programació de uC de 8 bits

Altres exemples



Torn de preguntes ...



... i sessió pràctica.

COMIAT

Presentació descarregable a :

<https://dl.dropboxusercontent.com/u/65254823/oshw20130506/20130506oshw.pdf>

Correu electrònic de contacte : jordibinefa@electronics.cat

twitter



<https://twitter.com/JordiBinefa>



<http://es.linkedin.com/pub/jordi-binefa/13/717/90b>

Plaques aviat disponibles a <http://botiga.electronics.cat/>

Moltes gràcies per la vostra assistència