

PRÀCTICA 1: Placa ROGI

OBJECTIUS

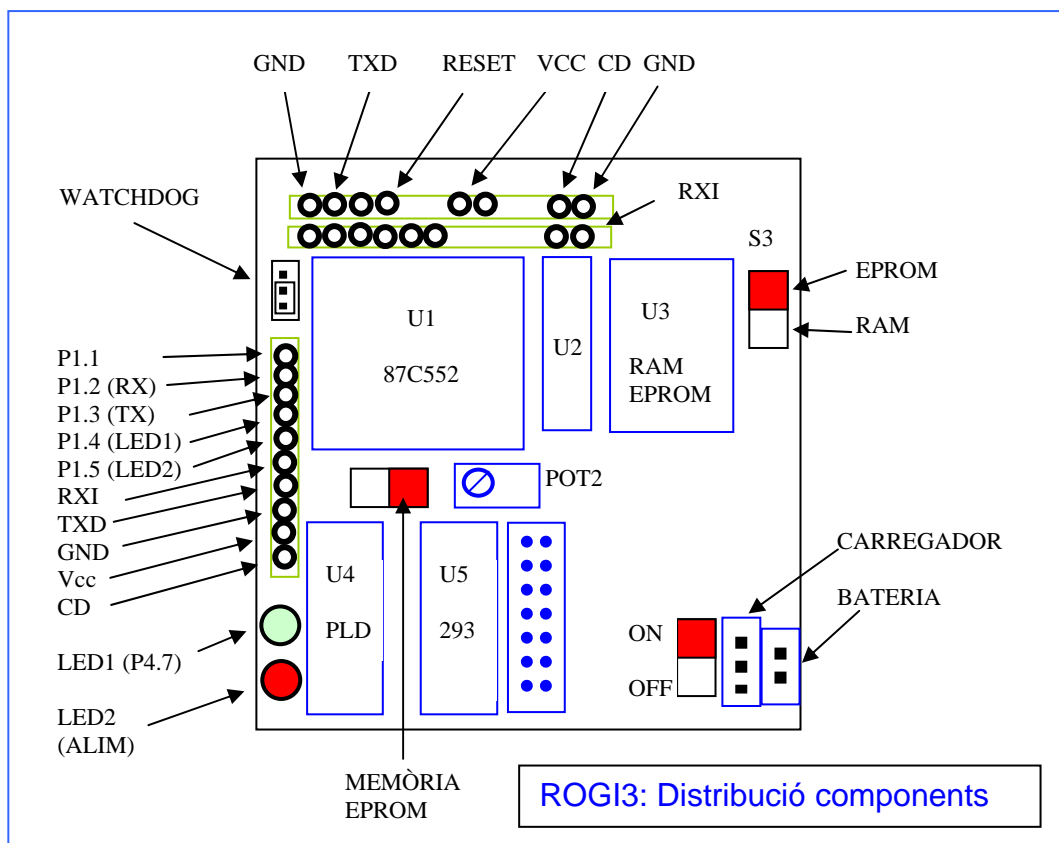
- 1.- Conèixer les Característiques de la placa ROGI. Els elements que la integren i les possibles configuracions.
- 2.- Compilar i Linkar un programa escrit en llenguatge C.
- 3.- Gravar un programa en una EPROM. Executar aquest programa a en Rogi.
- 4.- Compilar i Linkar un programa per carregar-lo via sèrie a la memòria RAM d'en Rogi i executar-lo.

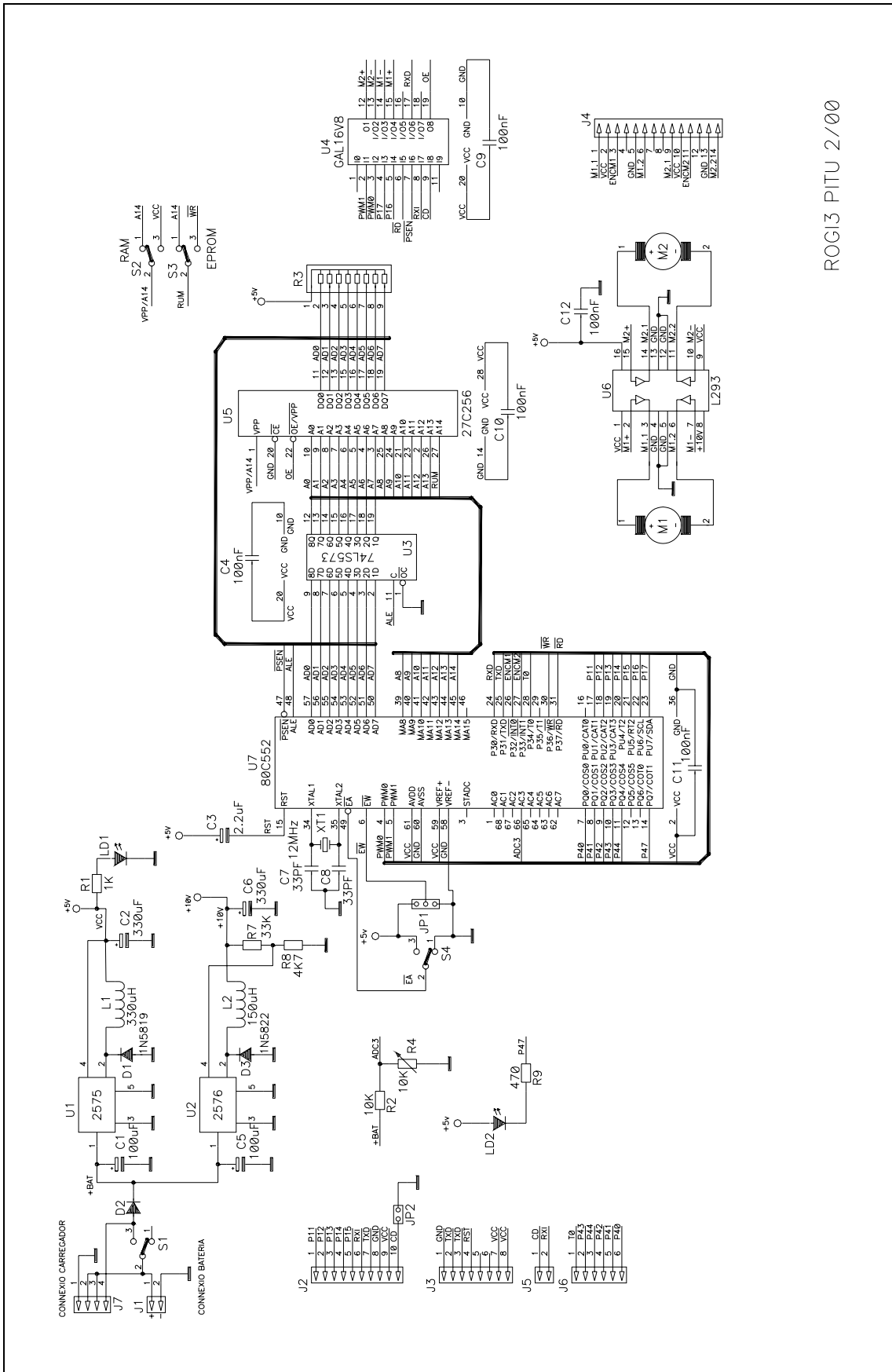
PROCEDIMENTS

1.- Característiques d'en ROGI

Amb l'ajuda de l'esquema fes una descripció d'en Rogi:

- a.- Mapa de memòria. Adreces per Codi i Dades.
- b.- Execució del programa en memòria interna o externa.
- c.- Ports entrada sortida.
- d.- Convertidor ADC.
- e.- PWM.
- f.- Gal
- g.- Bateries
- h.- Motors, Encoders.





ROGI3 PITU 2/00

2.- Compilar i Linkar un programa C

Amb un editor escriu aquest fitxer font:

```
#include <io552.h>

main()
{
    unsigned int a;
    while(1)
    {
        P4=0;
        for(a=1;a<30000;a++);
        P4=0xff;
        for(a=1;a<30000;a++);
    }
}
```

Guarda'l amb el nom **led.c**

A continuació pots compilar-lo amb l'ordre:

ICC8051 -ms -L -q -P led.c

Les opcions:

- ms** Selecciona el model de memòria short.
- L** Permet generar el fitxer.LST
- q** Inclou els mnemònics al fitxer.LST

Després de compilar obtindrem el fitxer **led.R03** i el **led.LST**

El pas següent és LINKAR amb l'ordre:

XLINK led.r03 -f Ink8051.xcl -o led.hex -FINTEL-STANDARD -x -l led.map

Obtindrem el fitxer **led.hex** que ja ens servirà per gravar una EPROM o enviar-lo a la memòria RAM d'en Rogi.

3.- Gravar la EPROM

Amb l'ajuda del gravador d'Eproms, graveu el programa **led.hex** dins l'**EPROM 27C256**.

Ara hem de fer córrer aquest programa a la placa ROGI. Per això seguirem aquests passos:

- Col·locar L'**Eprom** a en **ROGI**.
- Situar el commutador de memòria a la posició **EPROM**.
- Situar el commutador de programa a **EXTERN**.
- Col·locar el connector de les bateries.
- Donar alimentació amb el commutador a la posició **ON**.
- El programa s'ha d'executar i el led ha de fer intermitent.

4.- Carregar el programa via sèrie a la RAM

Aquest és el procés que seguirem sempre que estem desenvolupant un programa. D'aquesta manera no perdrem temps esborrant i gravant la memòria Eprom per saber si el programa funciona correctament.

Com que el programa el posarem a la posició **0x8000** de la memòria **RAM**, és necessari linkar novament. Ara l'ordre serà:

XLINK led.r03 -f Ink8000.xcl -o led.hex -FINTEL-STANDARD -x -l led.map

Ja tornem a tenir el fitxer **led.hex** però reubicat a la 0x8000.

El procés a seguir és:

- 1.- Col·loqueu la memòria **RAM CY62256L**.
- 2.- El commutador de selecció de memòria a **RAM**.
- 3.- El commutador de programa a **EPROM**. És necessari que el μ controlador **87c552**, porti el programa **loa11b.hex**. Aquest és el programa que s'executarà i serà l'encarregat de recollir del port sèrie el programa que volem carregar i el posarà a la memòria RAM a partir de la posició 0x8000. Després de carregar tot el programa l'executarà.
- 4.- Col·locar el connector entre el **COM2** del **PC** i en **ROGI**.
- 5.- Per les plaques noves, cal fer un pont entre el pin **CD** i **GND**
- 6.- Executar **pcplus.exe**. Aquest és un programa de comunicacions que ens permetrà enviar el fitxer cap a la memòria **RAM** d'en **ROGI**.
- 7.- Alimentar en ROGI. Cal posar el commutador a la posició **ON**. Si tot va bé, En ROGI ens envia un missatge de presentació:

LOA11B - Pitu 3/99 – Nou carregador per ROGI2 – Nova generació

Això voldrà dir que s'ha establert la comunicació entre el pcplus i en ROGI i per tant ja podem enviar el programa.

- 8.- Dins el **pcplus**, s'ha de prémer **RePàg** per indicar que volem enviar un fitxer i prémer **4** per escollir ASCII. A continuació entrem el nom del fitxer **led.hex** i return. Si tot ha anat bé, veurem com comencen a desfilat tots els bytes que es van enviant. En acabar la transmissió el programa dins la RAM s'executa automàticament i el led haurà de fer intermitent.

El procés de Compilar, linkar a la 8000 i executar el pcplus està automatitzat amb un fitxer que es diu **auto8.bat**. Cal posar auto8 i el nom del fitxer sense extensió. Si no hi ha errors, entrarem automàticament al pcplus i el fitxer a enviar sempre serà **2.3**.