

PLACA MÃE PARA PIC 16F877A

Leandro Teodoro

Ago/2017

1. INTRODUÇÃO

Com o objetivo de poupar tempo no desenvolvimento de aplicações com microcontroladores, mais especificamente com o PIC16F877A, foi desenvolvido uma placa mãe para este fim. Todas as saídas estão disponíveis por barra de pinos, sendo assim de caráter modular, expansível com circuitos para cada nova aplicação.

2. HARDWARE

A fonte de alimentação possui um Jack J2, no qual pode ser conectado fontes de alimentação até 30V e 1A, limitado pelo regulador 7805. O clock da placa é de 20MHz a cristal. Apresenta um LED de indicação de funcionamento para melhor sinalização. Pode ser usada como placa de aplicação final, podendo ser fixada com parafusos M3.

Possui botão de reset integrado e duas saídas para um botão de reset externo, caso seja necessário na aplicação, bastando os fios serem soldados nos locais indicados. As saídas em barras de pinos podem ser acessadas facilmente com conectores para barra fêmea tipo único, os quais podem servir de jumpers para outras placas auxiliares. Existem pinos de GND mais espaçados com o objetivo de servir de ponto de teste para referência de multímetros e osciloscópios.

A programação é feita com o gravador PIC KIT 3, que é compatível com a placa, bastando ser conectado na barra de pinos destinada para este fim. Antes da gravação é necessário alternar o jump J2 da posição RUN para PROGRAM, assim como remover a fonte do Jack J1 e remover também as conexões dos pinos B7(40) e B6(39). Feita a gravação o jump deve ser posicionado para RUN.

3. SOFTWARE DE TESTE

O software escrito em C é simples, apenas para o teste do hardware. Destina-se a fazer oscilar em um intervalo de 5 segundos o pino definido como *sinál*.

4. CONCLUSÃO

A placa apresentada poupa muito tempo de desenvolvimento, pois já que integra os circuitos necessários para o funcionamento do microcontrolador. Liberando assim da montagem de grandes circuitos em protoboard. Foi pensada para ser modular e expansível, logo o projetista pode se concentrar nos circuitos auxiliares. Como esses circuitos não estarão na placa principal podem até serem montados em placas padrão.