



## PIC – PWM / MOTOR DE PASSO (PIC16F628A)

### Objetivos

1. Configurar e verificar a geração de sinal PWM.
2. Realizar o acoplamento e acionamento de um motor de passo através de um microcontrolador.

### Roteiro

#### MOTOR DE PASSO

- Altere o projeto feito no pré-laboratório para mudar o sentido de rotação de acordo com o estado de um pino. (“1” → horário; “0” → anti-horário).
- Altere novamente o projeto para alterar a velocidade de rotação de acordo com outro pino de entrada. (velocidades: ao seu critério).
- Altere o projeto para obter a seguinte funcionalidade:
  - normalmente, o motor fica em repouso;
  - o microcontrolador deve ficar aguardando um byte via UART;
  - ao receber um byte “X”, o motor deve girar  $(0 \times 50 - X)$  passos, onde um resultado positivo implica em giro no sentido horário e um resultado negativo em anti-horário.

#### PWM

- Altere o projeto feito no pré-laboratório para variar o ciclo de trabalho de acordo com os estados de 2 pinos: (00) → 20%, (01) → 40%, (10) → 60%, (11) → 80%.

Figura 1 – Teste do MOTOR DE PASSO - diagrama esquemático (PROTEUS)

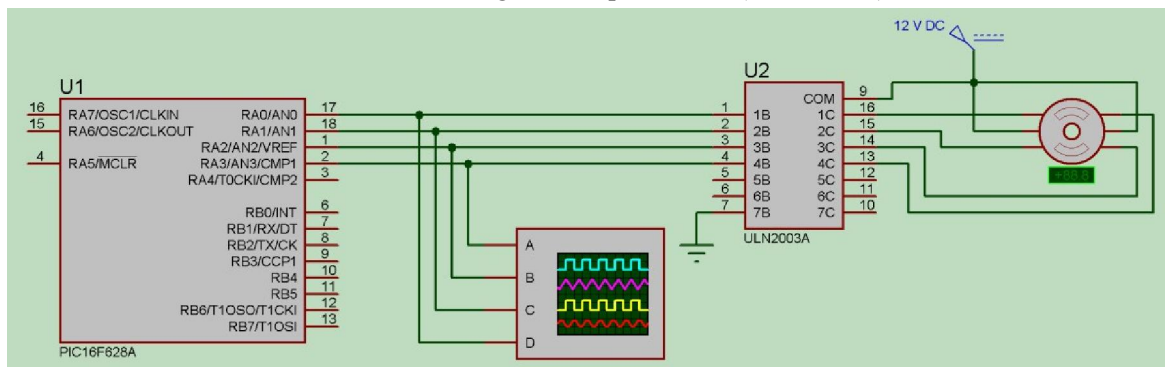


Figura 2 – Teste do PWM - diagrama esquemático (PROTEUS)

