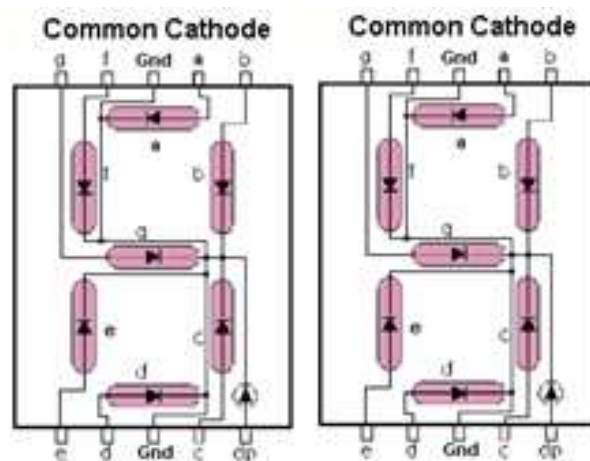


# Prova unidade I– Microcontroladores

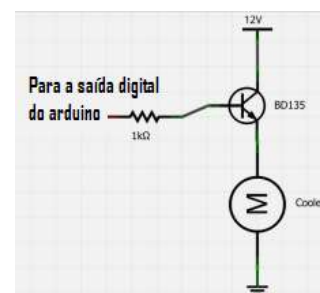
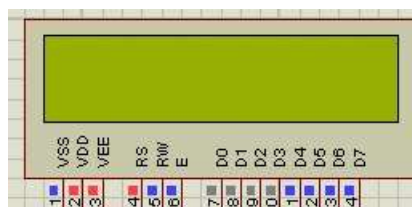
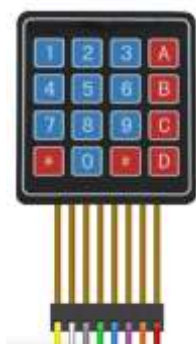
Prof.:Alberto Willian Mascarenhas

Aluno: \_\_\_\_\_ Data.: \_\_\_\_\_

1. Crie um programa e faça as ligações do potenciômetro e display de 7 segmentos no PIC. Ligações necessárias para que o display apresente um luz circulante no sentido horário (a',b',c',d',d,e,f,a,a',b'...). A velocidade dependerá da posição do potenciômetro onde o mínimo 1 é uma volta por segundo (1Hz) e o máximo é 10Hz. Admita que display da direita tem os segmentos com apostrofe.



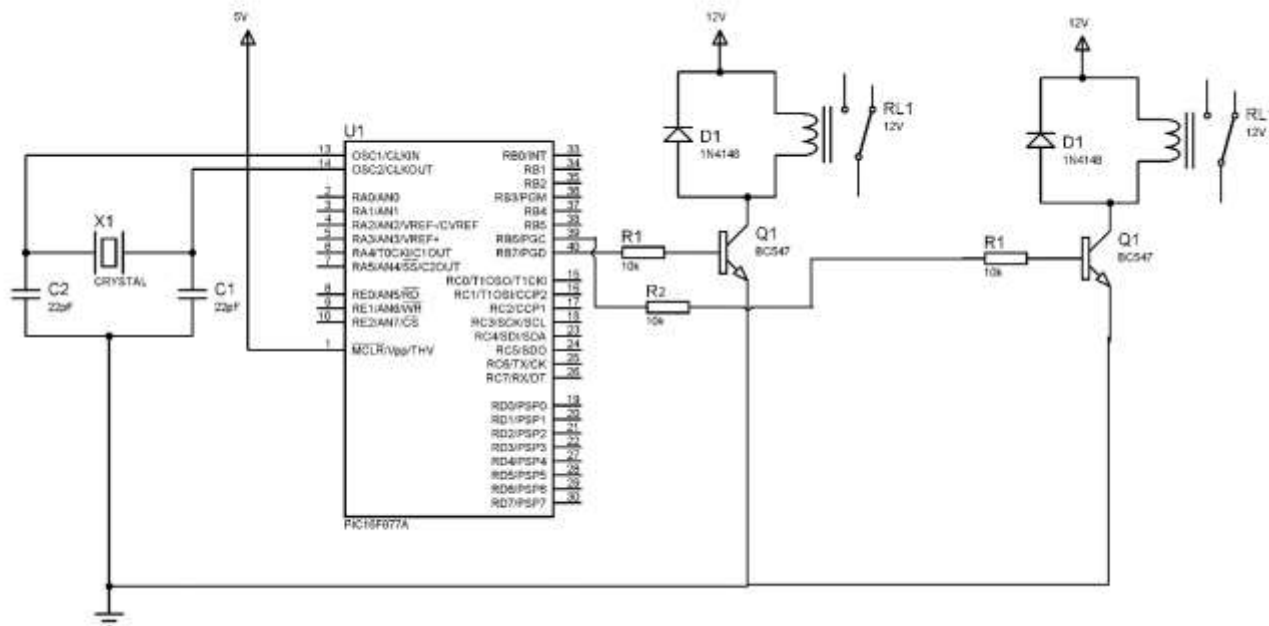
2. Faça o circuito e o programa para acionar um motor de corrente contínua de tal forma que a velocidade seja comandada via teclado. Quando pressionado o número 1, o motor recebe 10% de tensão média (10% do PWM) e o número 2 aciona 20% e assim em diante até o 9 . Ainda, a tecla A deve implicar em 100% da tensão no motor e o 0 leva ao nível 0% do PWM. O valor da tecla pressionada e a porcentagem de tensão devem ser escritas no LCD 16x2



# Prova unidade I– Microcontroladores

Prof.:Alberto Willian Mascarenhas

3. Desenvolva o programa e complete o circuito mínimo com o microcontrolador para controlar um portão eletrônico. Admita que existem três sinais de entrada: controle remoto com apenas um botão; chave de fim de curso que indica portão fechado e chave fim de curso que indica portão aberto. Se tiver fechado, com um toque o portão começa abrir, mais um toque e ele para, mais um toque ele passa a fechar. Se tiver aberto com um toque ele começa a fechar, mais um toque ele para; mais um toque e ele passa a abrir. A qualquer momento da abertura ou fechamento pode-se parar e inverter o movimento.



BOA PROVA