

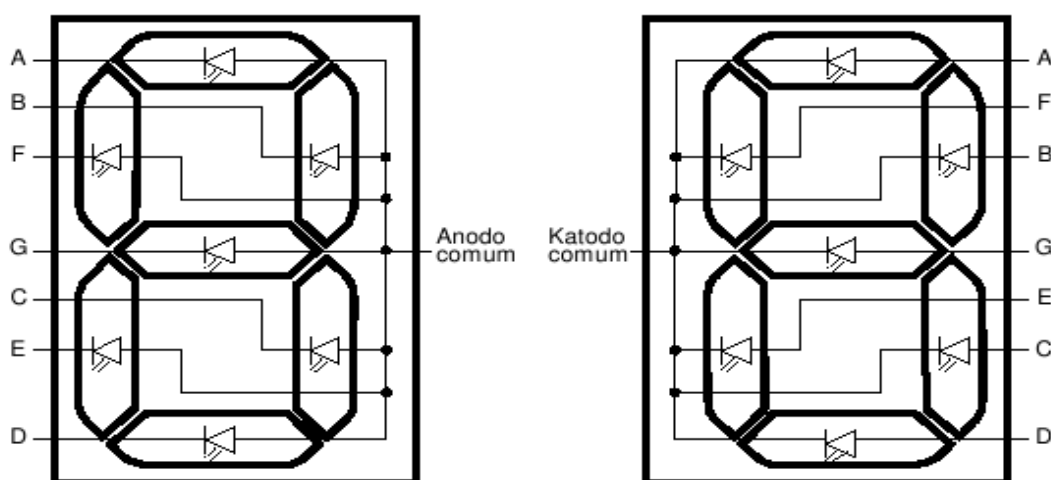
DISPLAY DE 7 SEGMENTOS

Os display de 7 segmentos é a maneira mais fácil de mostrar ao mundo exterior informações que estejam em circuitos eletrônicos. Estes displays são fornecidos de duas maneiras: Com catodo comum e anodo comum.

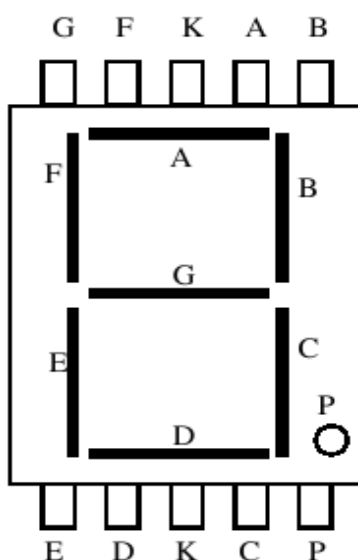
Na configuração catodo comum todos os catodos de todos os leds que formam o display são interligados entre si e ligados ao GND. Para ligarmos um led do display basta aplicarmos uma tensão no resistor que esta ligado ao anodo do led correspondente.

Na configuração anodo comum todos os anodos de todos os leds que formam o display são interligados entre si e ligados ao +VCC. Para ligarmos um led do display basta aplicarmos uma tensão em nível baixo no resistor que esta ligado ao catodo do led correspondente.

A figura abaixo mostra a configuração dos display de 7 segmentos:



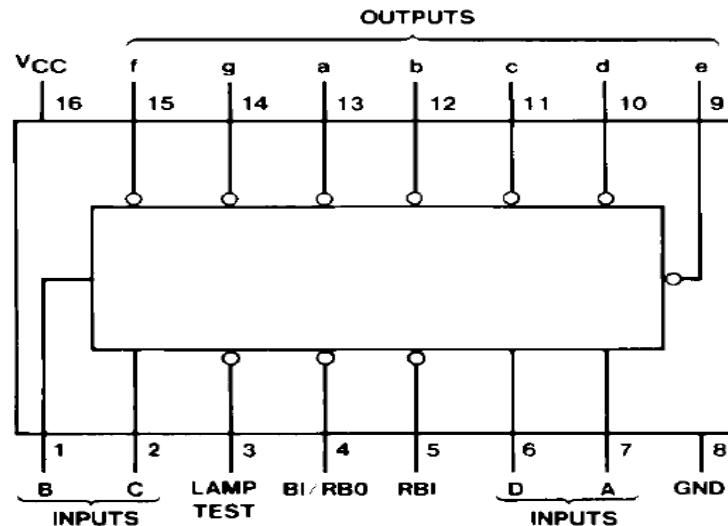
Formato do display 7 segmentos com catodo comum FND560



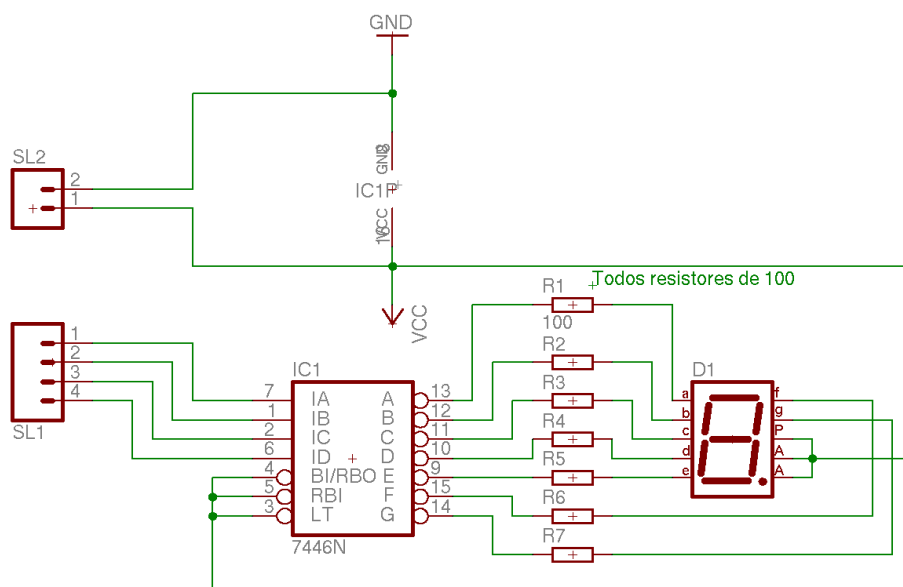
O ponto P é o ponto decimal. Em anodo comum deve ficar em nível lógico alto e em catodo comum deve ficar em nível lógico baixo.

Para interligarmos o mundo digital com o mundo exterior utilizando os display de 7 segmentos precisamos de um CI conversor de BCD para decimal neste caso existem os CIs 7448(catodo comum) e o 7446(anodo comum). Para nosso exemplo utilizaremos o 7446 juntamente com um display em anodo comum.

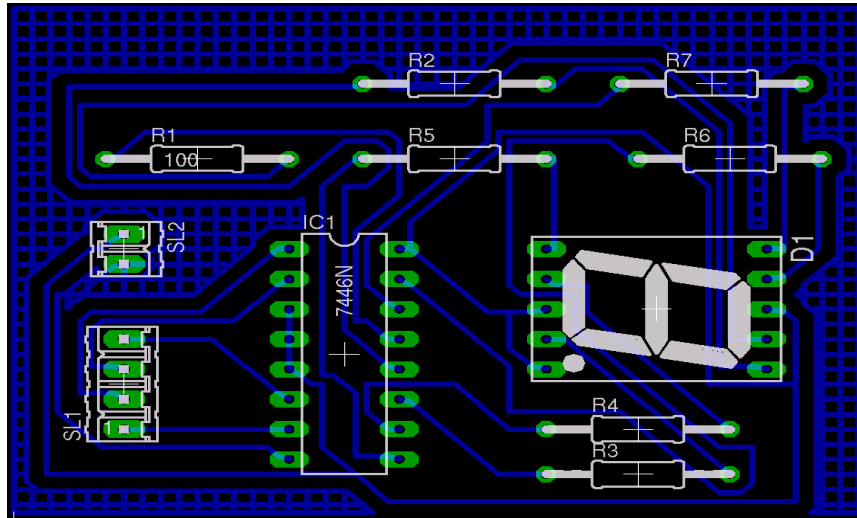
O conversor de binário para decimal 7446 segue abaixo:



O CI 7446 deve ser alimentado com tensão de 5 V no pino 16 (VCC) e 0 V no pino 8 (GND). As entradas binárias são através dos pinos (1,2,6 e 7). No entanto o número binário deve ser ligado a partir de D,C,B,A e a ordem dos pinos ficam desta forma (7,1,2 e 6). O pino 3 é o pino de teste dos leds. Para verificarmos se os leds estão todos funcionando basta aplicarmos uma tensão em nível baixo neste pino e uma tensão em nível lógico alto no pino 4 para que todas as saídas vão para baixo, ascendendo todos os leds. Para o funcionamento normal deste CI devemos colocar os pinos 3, 4 e 5 em nível lógico alto.



Exemplo de como ficaria a PCI do circuito em questão. O conector SL2 é a alimentação do circuito.



Para utilizarmos o circuito, as entradas correspondente ao conector SL1 deve ter uma contagem em BCD. Para isto podemos utilizar o contador 74ls90 (7490). Caso o valor que deve ser convertido para BCD seja um número binário completo deve-se fazer a conversão de binário para BCD.