

### 3. Comparador: medindo de 0 a 5V em uma escala de 0a 9 e indicação em BCD

Objetivo: Exercício de familiarização com o comparador do PIC.

Contexto: Um valor de tensão entre 0 e 5V deve ser representado em uma escala discreta, indicando a escala de 0 a 9 em BCD, para representação em um display de 7 segmentos.

Especificações:

- NÃO é permitida a utilização do conversor A/D;
- A tensão de entrada é de 0 a 5V;
- A conversão de tensão para a escala de 0 a 9 deve ser efetuada através do comparador;
- O valor da tensão deve ser convertido para codificação BCD para ser conectado ao display de 7 segmentos;
- A indicação deve ser efetuada, em modo cíclico e tão rápido quanto possível (limitado pela velocidade do microcontrolador);
- Os bits do display b3, b2, b1, b0 devem ser conectados às portas GP5, GP4, GP2, GP0, respectivamente;
- Os níveis de tensão e a escala correspondente está na descrito na tabela a seguir:

Valor da tensão (V)	Valor mostrado no display
$V < 0,5$	0
$0,5 < V < 1,0$	1
$1,0 < V < 1,5$	2
$1,5 < V < 2,0$	3
$2,0 < V < 2,5$	4
$2,5 < V < 3,0$	5
$3,0 < V < 3,5$	6
$3,5 < V < 4,0$	7
$4,0 < V < 4,5$	8
$4,5 < V < 5,0$	9