



# MICROPROCESSADORES II

Professor: Patric Janner Marques

Aula : Trabalho com Conversor analógico digital e  
Comparadores analógicos

# Trabalho

- Com base no projeto do Proteus, disponível no Acervo da turma, seu conhecimento sobre o sensor de temperatura LM35 (<http://www.ti.com/lit/ds/symlink/lm35.pdf>) e seu conhecimento em Microcontroladores (PIC18F4550), desenvolva um *firmware* que atenda as seguintes premissas:
  - Um valor de temperatura é fornecido pelo LM35, e utilizando o ADC do PIC, converta o valor lido e apresente nos 2 displays 7 segmentos do projeto (dezena e unidade);
  - Os valores acima de 99°C não poderão ser representados, logo, para estes valores fixar os displays em “99”;

# Trabalho

- O sistema dispõe de 3 leds de alerta, sendo que eles atuam conforme descrição:
  - Alerta\_1: acionado quando a temperatura for **superior** a 80°C, e o acionamento deve ser automático, sem leitura explícita da temperatura;
  - Alerta\_2: mesmos moldes do anterior, mas para temperatura **superior** a 90°C;
  - Alerta\_3: deve ficar piscando quando a temperatura for **superior ou igual** a 100°C.
- Observe que alguns pinos dos componentes não estão ligados no PIC, pois a escolha dos pinos a serem utilizados é do programador;
- **Dica:** você pode usar o ADC e o comparador analógico no mesmo pino, é só pensar em uma estratégia simples para aliar os recursos.

# Trabalho

- Dica para os displays:

