

Exercício 2.1:

A calibração de um sensor linear de temperatura acoplado a um conversor A/D de 10 bits foi efetuada tomando-se como referência as temperaturas 0 °C e 100 °C (valores padrão previamente conhecidos). Foram efetuadas 30 amostras de temperatura para cada valor, resultando no conjunto de pontos abaixo. Através da análise dos dados, pede-se:

- a) a média aritmética das medidas e o erro padrão;
- b) o intervalo de confiança para σ , 2σ e 3σ
- c) o valor mais provável do erro de “off-set”
- d) o valor mais provável do erro de ganho
- e) a equação de calibração que efetua a correção das medidas

Conjunto de pontos:

0 °C:			100 °C		
1.7	3.3	1.1	94.7	96.3	94.1
1.1	1	1.5	94.1	93.9	94.5
2	3.2	1.9	95	96.1	94.9
1.2	0.8	0.9	94.2	93.7	93.9
1.2	2.3	0.7	94.2	95.2	93.7
1.7	3	3.5	94.6	96	96.5
1.4	1.2	3.5	94.4	94.2	96.5
1.3	1	3.7	94.2	94	96.6
3.3	2.6	2.1	96.3	95.5	95.1
1.7	3.6	2.2	94.7	96.6	95.1