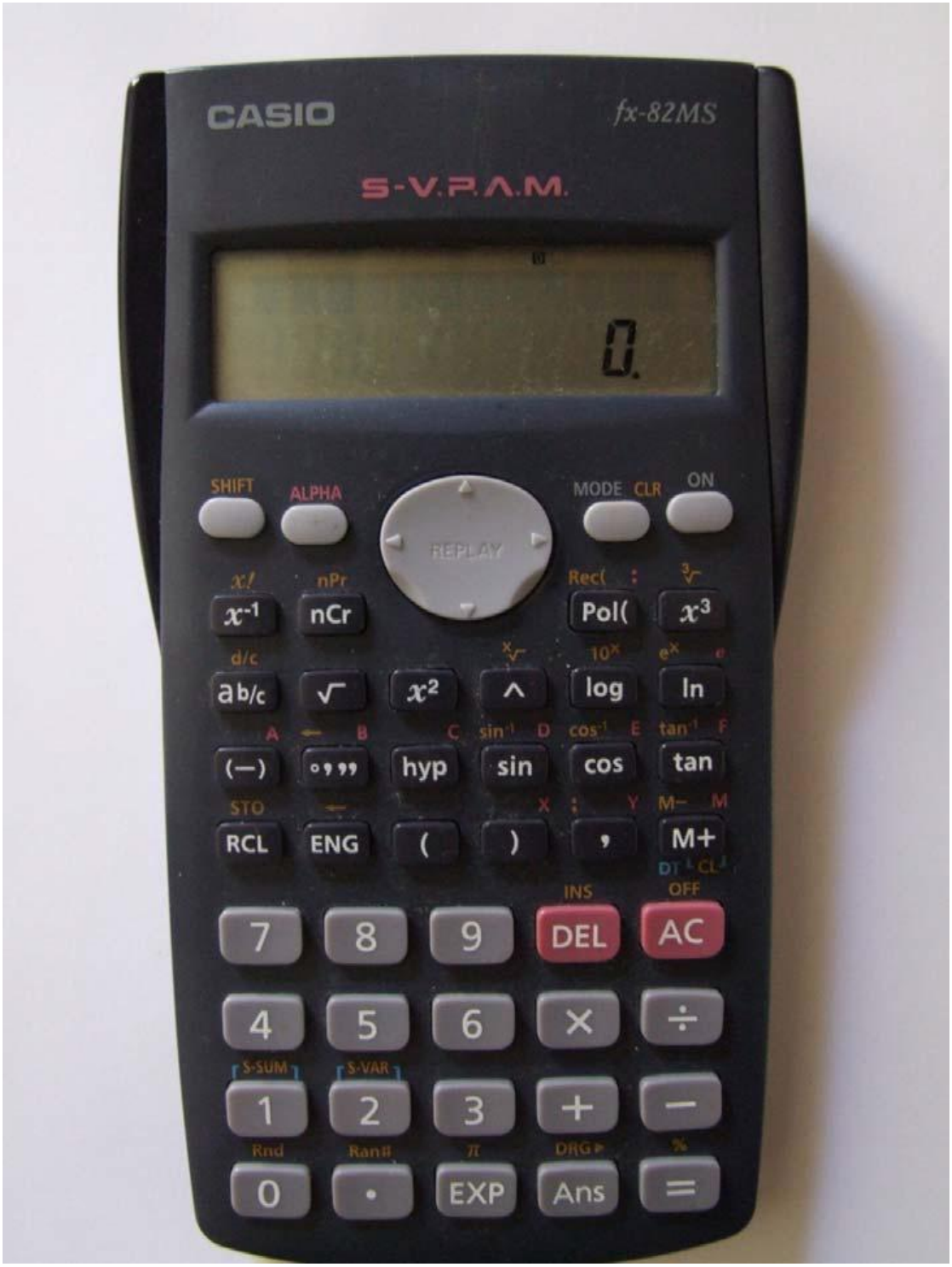
Universidade Federal de Santa Catarina

Física Experimental I / Laboratório de Física I

Como calcular Erro Aleatório Provável usando calculadora estatística*

*O procedimento é mostrado para a calculadora Casio FX-82MS



1- Limpar as memórias:

shift CLR 3 = =

2- Entra no Modo Estatístico

MODE 2 : **aparece SD no visor**

3- Entrada dos dados:

Por exemplo (1,14±0,05) cm , (1,25±0,05) cm e (1,17±0,05) cm

1.14 M+ : n = 1

1.25 M+ : n = 2

1.17 M+ : n = 3

4- Valores de média ($\bar{x}$) e desvio padrão (σ):

shift S-VAR 1 = : Valor médio ($\bar{x}$ =1.186666667 cm)

shift S-VAR 3 = : Desvio padrão (σ =0.056862407 cm)

5- Agora você tem que calcular o desvio padrão da média (σ_m) e o Erro Aleatório Provável (E_{ap}):

$$E_{ap} = \sigma_m = \frac{\sigma}{\sqrt{N}}$$

$\frac{0.056862407}{\sqrt{3}} = 0.032829526$; portanto: $E_{ap} = 0{,}03\ cm$

6- Erro total: $E_{tot} = E_{esc} + E_{ap} = 0{,}082829526 = 0{,}08\ cm$

7- Resultado final: $\boldsymbol{x = (1{,}19 \pm 0{,}08)cm}$