

Laboratorio de Física

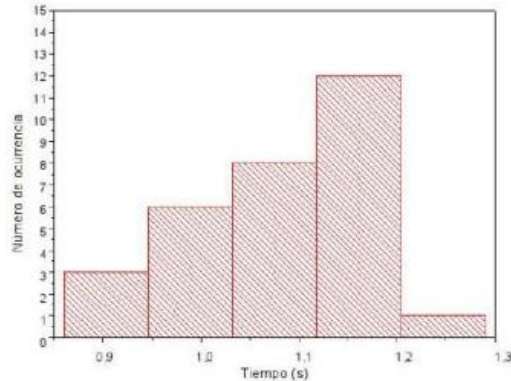
Profesora: María Luz Martínez Ricci
JTP: Maricel Rodríguez
Ay 1ra: Leslie Cusato
Ay 2da: Julieta Pajoni

1er Cuat 2025

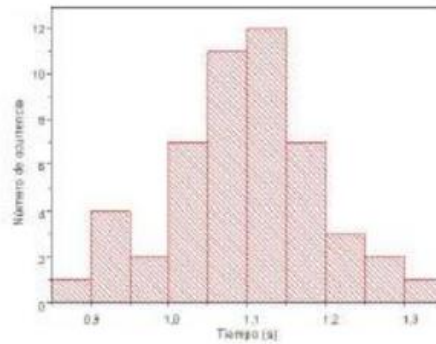
Viernes de 8:45 a 13:45

Laboratorio de Física

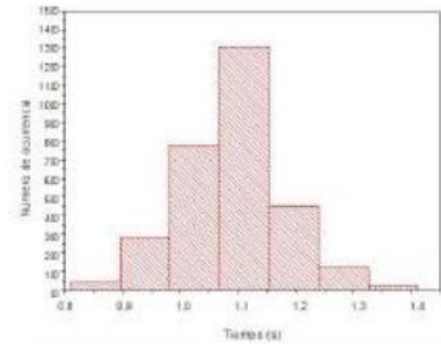
- Repasemos histogramas



Histograma de 30 mediciones



Histograma de 50 mediciones.



Histograma de 300 mediciones.

A mayor número de mediciones → Distribución de Gauss (normal)

Media

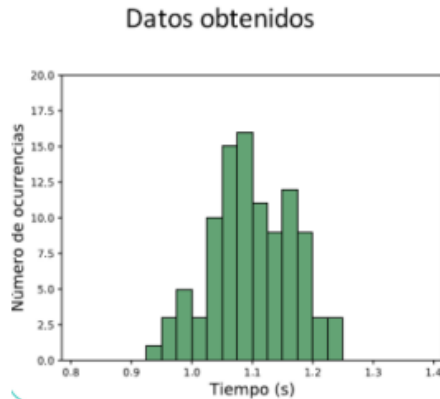
$$\bar{x} = \frac{\sum_i x_i}{N}$$

$$S = \sqrt{\frac{1}{N-1} \sum (x_i - \bar{x})^2}$$

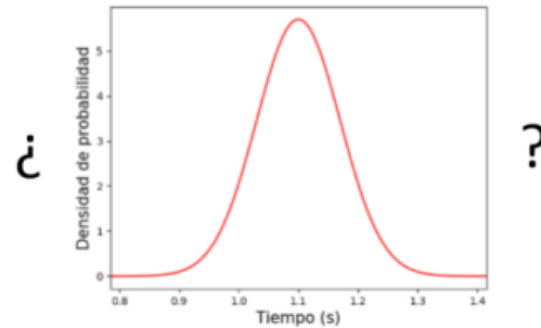
Desviación Standard
(Dispersión de datos)

Laboratorio de Física

- Histogramas



¿De qué distribución de probabilidad provienen mis datos?



Criterio de Scott:

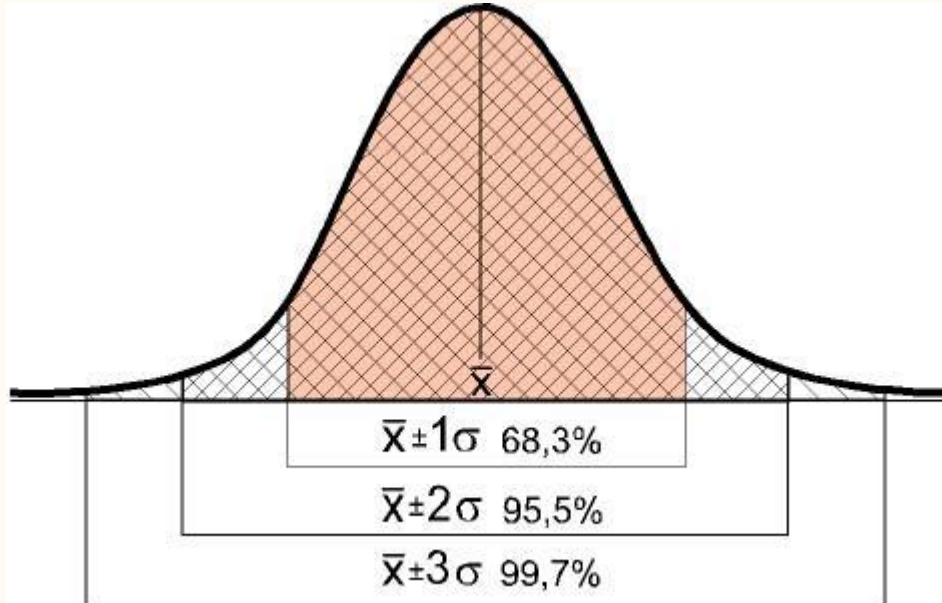
$$F_c = \frac{3.49 S}{\sqrt[3]{N}}$$

Factor de clase

Laboratorio de Física

- Histogramas**

$$G(x) = Ae^{-\frac{(x-\mu)^2}{2\sigma^2}}$$



Laboratorio de Física

- Histogramas**

$$G(x) = Ae^{-\frac{(x-\mu)^2}{2\sigma^2}}$$

$$x = \bar{x} \pm \sqrt{\epsilon_{inst}^2 + \epsilon_{est}^2} \quad \text{con } \epsilon_{est} = \frac{S}{\sqrt{N}}$$

→ Tanto \bar{x} como S estabilizan con N

→ Pero ϵ_{est} disminuye siempre con N

→ $\epsilon \geq \epsilon_{inst}$ *SIEMPRE*

⇒ *cuántas medidas?*

$$\epsilon_{inst} \simeq \epsilon_{est} \simeq \frac{S}{\sqrt{N_{optimo,min}}} \rightarrow N_{optimo,min} = \left(\frac{S}{\epsilon_{inst}}\right)^2$$

Laboratorio de Física

- Dependencias lineales

