

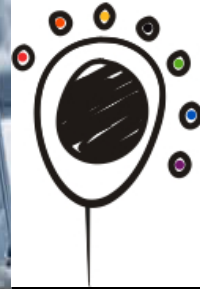


Pensar y Hacer
Para el desarrollo integral

“ Es necesario trabajar de modo que la operación de medir sea consistente consigo misma, es decir, que cada vez que se mida la misma cantidad en las mismas condiciones los resultados se reproduzcan (dentro de ciertos límites).

La descripción del proceso de medir cantidades de una cierta magnitud constituye la definición misma de esa magnitud.”

Maiztegui - Gleiser



Pensar y Hacer
Para el desarrollo integral

PROCESO DE MEDICIÓN

Actividades

- Medición directa de una magnitud
- Medición indirecta de una magnitud
- Relaciones entre magnitudes físicas



Pensar y Hacer
Para el desarrollo integral

- **Mediciones directas de una magnitud**
 - Sistema objeto: dimensiones de una superficie rectangular (mesa o puerta por ejemplo).
 - Aparato de medición: con qué haremos cada medición y procedimiento para hacerla (regla o cinta métrica por ejemplo).
 - Sistema de comparación: unidad en la que se representará la medición (m, cm o mm).



Pensar y Hacer
Para el desarrollo integral

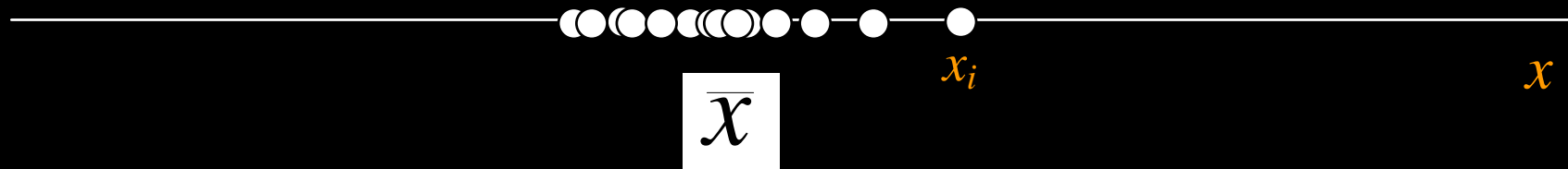
● Errores de medición

- Obtendremos como resultado un número real acompañado de la unidad de medida.

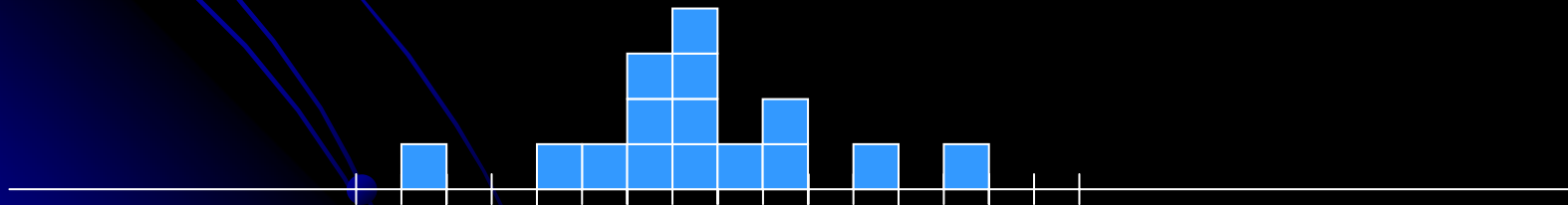
- - Apreciación del instrumento. El número que representa el valor medido no debe tener más cifras que las que permita la apreciación del instrumento.



Tomando un eje sobre el que representamos los valores que van apareciendo en la tabla, éste tendría la siguiente apariencia:



Si dividimos el eje en pequeños intervalos podemos representar la cantidad de observaciones que caen dentro de cada intervalo.



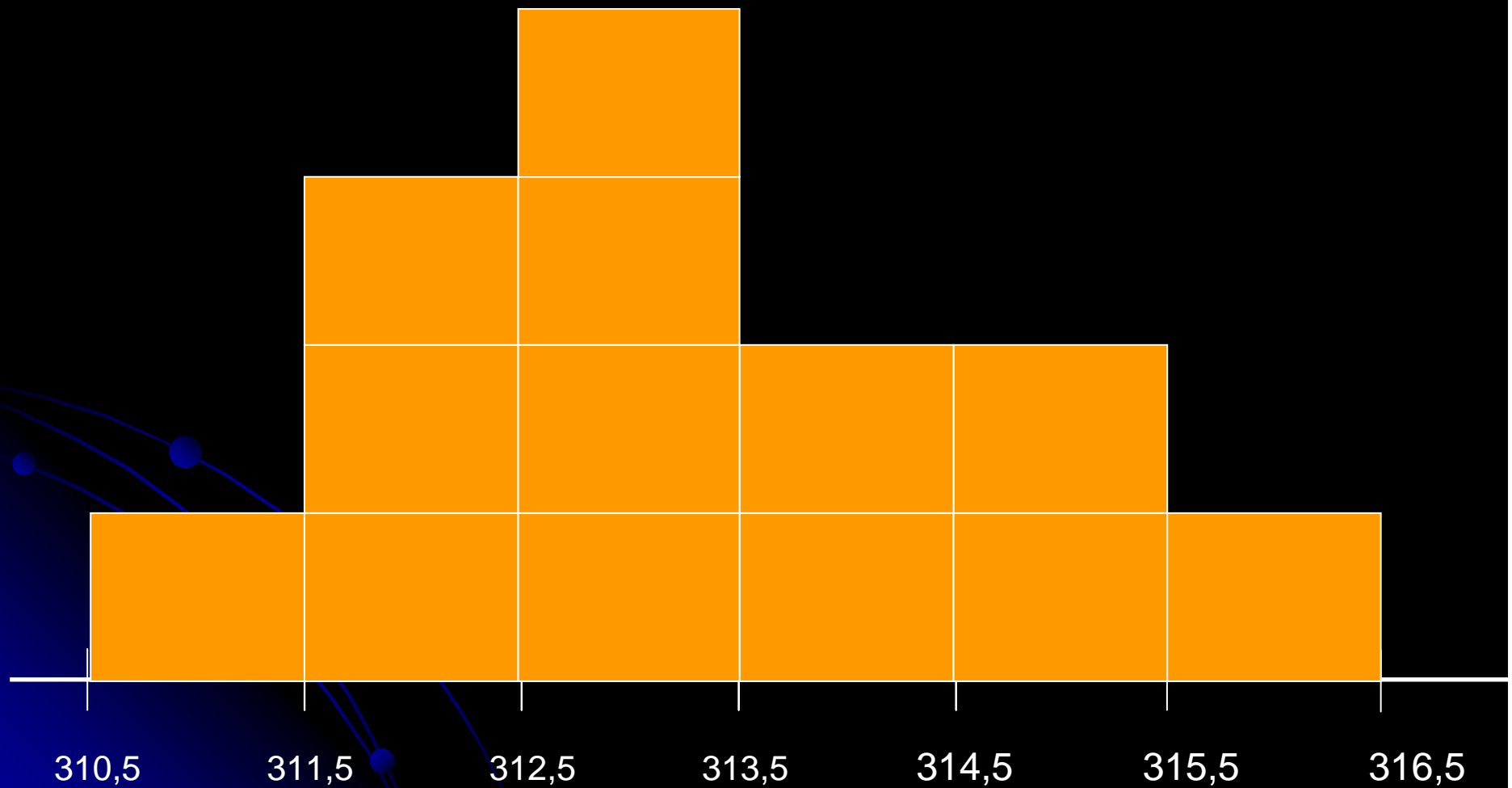
Ejemplo de resultados de una medición hipotética

	Largo [mm]	(Promedio - x_i)²
x_1	312	
x_2	314	
x_3	313	
x_4	316	
x_5	315	
...	312	
...	314	
	313	
	313	
...	315	
...	311	
...	312	

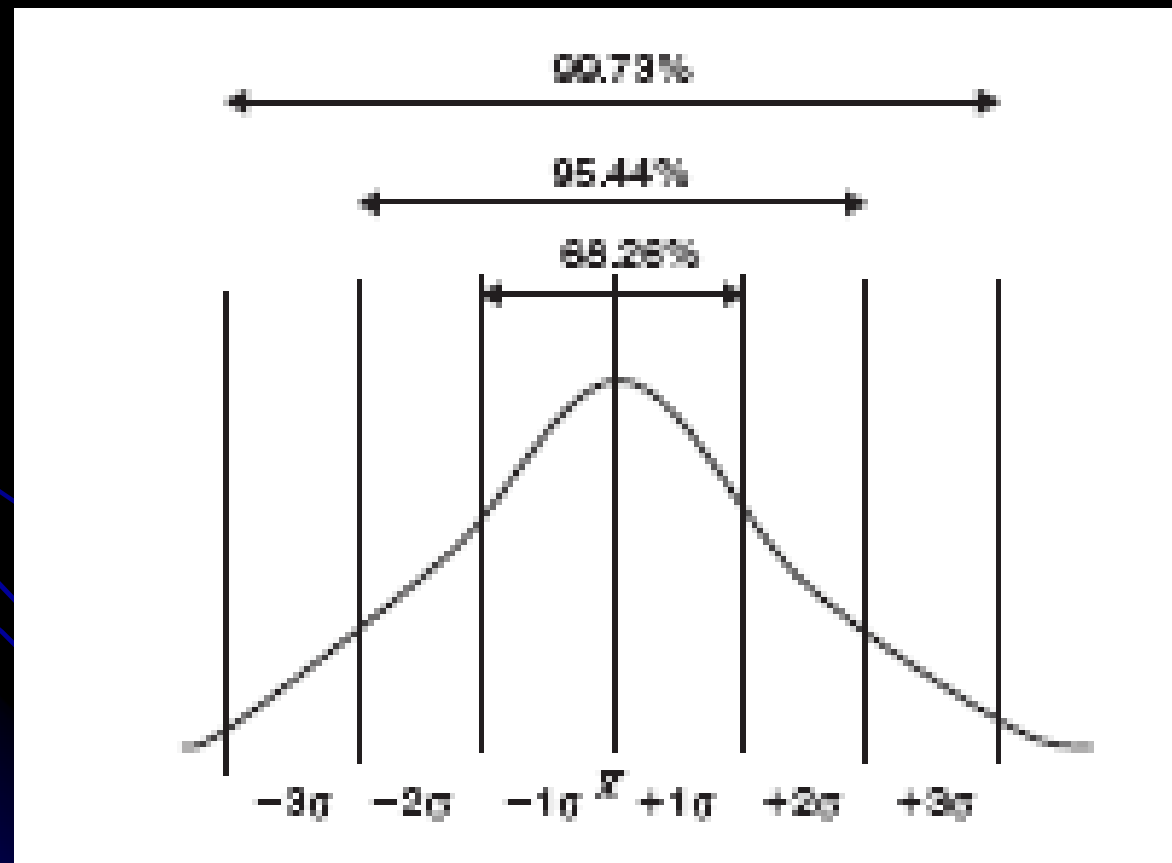
- Desvío estándar de cada dato
- N es la cantidad de datos de la tabla

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^N (\bar{x} - x_i)^2}{N - 1}}$$

Histograma representativo de los datos de la tabla anterior



Si se mide un nuevo dato, la probabilidad es que se encuentre alrededor del promedio de acuerdo a los siguientes porcentajes:



**Mientras los mármoles de Brahe y Kepler rezan:
“que no parezca que viví en vano”
“yo medí los cielos”**

**Mi centro estalla, trueno, aúlla:
"yo bese tu luz" ...**

VIVIANA SBARATO

