**PRÁCTICA N° 2**

**INTERPRETACIÓN DE MEDICIONES**

1. **INFORMACIÓN TEÓRICA:**
* **MEDICIÓN:** Es el medio por el cual se le asigna un valor numérico a una propiedad física, en la cual intervienen 3 sistemas:

**-**Objeto: Cuya longitud se desea medir

**-**Instrumento: Con el que se va a medir al objeto

-Unidad de medida: La cual debe estar incluida en el instrumento.

Toda medida debe ir seguida por la unidad, obligatoriamente del Sistema Internacional de unidades de medida.

Como al momento de realizar una medición, esta se puede ver afectada por diversos factores (visión, movimiento, etc), se debe considerar siempre un margen de error, que dependerá del instrumento que usemos, acompaña por la unidad de medida, es así que tenemos lo siguiente:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| INSTRUMENTO DE MEDIDA | APROXIMACIÓN DE MEDIDA | SENSIBILIDAD |
| 1. **Regla**
 | **±** 0,5 mm | 0,5 mm |
| 1. **Pie de rey**
 | ± 0,02 mm | 0,002 mm |
| 1. **Balanza de brazos**
 | ± 0,1 gr | 0,2 gr |

Ahora bien, mencionaremos los tipos de medición que existen, dependiendo del caso:

* **Medición directa:**

Se establece una cantidad física conocida con un patrón o con las unidades de una escala de patrón. Toma en cuenta la cantidad de veces que la unidad está contenida en la cantidad, se hace la medición con ayuda de instrumentos y utilizando las unidades físicas fundamentales (longitud, masa y tiempo). **Ejemplo:**

-La Medición de la talla de una persona.

-La masa de un objeto.

* **Medición indirecta:**

Resultado del cálculo de un valor como una función de una o más mediciones directas, usando fórmulas matemáticas y cantidades físicas derivadas. **Ejemplo:**

-La medida de la cantidad de glucosa en la sangre.

-La medida de la cantidad de triglicéridos.

**MEDIDAS DE TENDENCIA CENTRAL.**

* **MEDIA ARITMÉTICA:**

Sumatoria de datos, dividido entre la cantidad de ellos. **Ejemplo:**

**DATOS:** 12, 13, 5, 6

**MEDIA ARITMÉTICA:** $\frac{12+13+5+6}{4}$ = 9

* **MEDIANA:**

Dato medio del número de datos ORDENADOS. **Ejemplo:**

12, 25, **40**, 89, 100

* **MODA:**

Dato que más se repite. **Ejemplo:**

13, 14, 16, 13, 14, 16, 13

**Moda es “13”.**

* **DESVIACIÓN MEDIA:**

Utilizada en un conjunto de lecturas determinadas, con cantidad física “**X”. Ejemplo:**

$$\overline{∆x}=\sum\_{}^{n}\frac{X-\leftharpoonaccent{X}}{n}$$

Para los valores de una masa… 25 g, 26 g, 24 g, 25 g, 26 g, 28 g, se tiene

**Media aritmética=** 25, 57 g.

**Desviación media=** $\frac{\left(25-25,57\right)+\left(26-25.57\right)+\left(24-25,57\right)+\left(25-25.57\right)+\left(26-25,57\right)+(28-25,57)}{7}$

* **DESVIACIÓN ESTANDAR DEL PROMEDIO:**

Para fines prácticos, si se trabaja con una muestra de mediciones, se calcula con la siguiente expresión:

$$\overline{∆x}=\sqrt{\sum\_{}^{n}\frac{(X-\leftharpoonaccent{X)}^{2}}{n(n-1)}}$$

**Desviación estándar =** $\frac{0,126}{42}$

**Deviación estándar=** 0,0003