**PRACTICA No 2. ERRORES EN LA MEDICIÓN**

1. **OBJETIVO**
   1. **General**. Identificar el error absoluto, el error relativo, exactitud, precisión y corrección del error.
   2. **Específicos**
      1. Establecer valores nominales de voltaje de la red eléctrica y la fuente de voltaje de corriente continua
      2. Tomar mediciones de voltaje en CC y CA
      3. Determinar los errores en la medición
2. **EQUIPOS Y MATERIALES**

– Multímetro en Voltímetro

– Tomas,

- Fuente DC

1. **MARCO TEORICO**

- **Una magnitud física** es un atributo de un cuerpo, un fenómeno o una sustancia, que puede determinarse cuantitativamente, es decir, es un atributo susceptible de ser medido. Ejemplos de magnitudes son la longitud, la masa, la potencia, la velocidad, etc. A la magnitud de un objeto específico que estamos interesado en medir, la llamamos mesurando. Por ejemplo, si estamos interesado en medir la longitud de una barra, esa longitud específica será el mesurando

- **Medir**: Comparar el mesurado con un patrón

- **Medición**: la acción de comparar con un patrón para establecer un valor en el mesurado

- **Tipos de medición**

**Directa:** Cuando se hace leyendo directamente desde el instrumento de medición **Indirecta**: Cuando a parte de leer el instrumento de medición se debe acudir a fórmulas matemáticas para lograr el resultado.

1. **PROCEDIMIENTO**.
   1. Establezca el valor del voltaje nominal de una toma de corriente
   2. Coloque el multímetro en Voltmetro en corriente alterna en escala superior al valor nominal.
   3. Tome 15 mediciones de una de una de las tomas del laboratorio
   4. Elabore la tabla: valor verdadero, en V; Voltaje medido en V, Error en la medición individual o Error absoluto en V, Error relativo en %, Error absoluto^2, totales Promedios, Varianza y Desviación= varianza^(1/2)

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| interacciones | V medido | Error en la medición individual o Error absoluto | Error relativo | Error absoluto^2 |  |
| 1 |  |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |  |
| 4 |  |  |  |  |  |
| 5 |  |  |  |  |  |
| 6 |  |  |  |  |  |
| 7 |  |  |  |  |  |
| 8 |  |  |  |  |  |
| 9 |  |  |  |  |  |
| 10 |  |  |  |  |  |
| 11 |  |  |  |  |  |
| 12 |  |  |  |  |  |
| 13 |  |  |  |  |  |
| 14 |  |  |  |  |  |
| 15 |  |  |  |  |  |
| totales | 176,6 | 4,4 | 36,66666667 | 1,88 |  |
| Promedios | 11,7733333 | 0,29333333 | 2,444444444 | 0,12533333 | Varianza |
|  |  |  |  |  |  |
|  |  | Desviacion= | varianza^(1/2) | 0,35402448 |  |

* 1. Establezca el error absoluto, el error relativo el error absoluto al cuadrado en cada caso. Además, calcule la varianza y la desviación estándar. Establezca las condiciones de exactitud y precisión del instrumento usado y como se corrigen las mediciones defectuosas
  2. Tome la Fuente de CC y active la fuente. Disponga las salidas de 5 V
  3. Mida con voltímetro en cc y en escala superior a 5 V por 15 veces
  4. Establezca el error absoluto, el error relativo el error absoluto al cuadrado en cada caso. Además, calcule la varianza y la desviación estándar. Establezca las condiciones de exactitud y precisión del instrumento usado y como se corrigen las mediciones defectuosas

1. PLANOS, TABLAS Y RESULTADOS ….
2. CONCLUSIONES
3. REFERENCIA