Asignatura: Ingeniería Electrónica Integradora 1° Nivel

Trabajo Práctico N°1

Errores

Profesor: Ing. Víctor Barbuto

JTP: Ing. Jorge Corripio

Curso: Grupo:

Informe realizado por los/las estudiantes:

Fecha y Firma de aprobación:

**Objetivos**

Mediante la resolución de los puntos propuestos, se espera que los y las estudiantes comprendan los conceptos de la Unidad 1.

A partir de los temas discutidos en clase, la lectura del apunte y la bibliografía propuesta, responder.

**Parte 1: Cuestionario**

a) Que es una magnitud física?

b) Explique la diferencia entre una magnitud escalar y una vectorial. Dar 5 ejemplos para cada tipo de magnitud.

c) Que es un vector?

d) Que es una unidad de medida?

e) Por qué en la determinación de una medida, usamos valores aproximados y hacemos solo una estimación del error que la afecta?

f) Explique la diferencia entre errores sistemáticos y casuales. g) Cuando una medición es de tipo directa y cuando es indirecta?

**Parte 2: Ejercicios**

1)Indicar la cantidad de cifras significativas de cada uno de los siguientes valores:

a) 15.625 Hz

b) 0,0075 Kg

c) 0,22 µF

d) 4,05 x 10-6 m³

2)Dada una medición de masa, se obtiene que el valor más representativo es x*= 2,2421g* y *Δx = 0,1g*, entonces el valor de la masa se expresa como *x = (2,2 ± 0,1)g.*

Indique la/s opción/es que informan correctamente el valor de una magnitud física.

* *l = (10 ± 0,1) m*
* *m = (0,78 ± 0,3) g*
* *t = (1,12 ± 0,02) s*
* *V = (23 ± 1,6)*
* *i = (100 ± 5) mA*

3)Indicar el error relativo de las siguientes magnitudes,

a) *a = (10.2 ± 0.1) m*

b) *a = (10 ± 1) m*

c) *a = (220.7 ± 0.5) m*

4)Indique la apreciación de los siguientes instrumentos de medición,

a) Regla graduada.

b) Cronómetro.

c) Balanza.

d) Voltímetro.

e) Termómetro.

5)Con un voltímetro digital de taller con un display de 4 dígitos, se mide la tensión de una pila patrón de 1,52v. Si el error que afecta a la medida es de ±1%, cual es el valor indicado, si consideramos que operamos con un voltímetro real (Ri ≠∞).

