**Universidad de San Carlos de Guatemala**

**Facultad de ingeniería**

**Escuela de Ciencias**

**Área de Física**

**Laboratorio de Física Básica**

**PRACTICA2: MEDICION DE TIEMPOS Y DESPLAZAMIENTOS**

**Nombre:** Javier Andrés Monjes Solórzano

**Carné:** 202100081

**Sección de laboratorio:** “B2”

**Fecha de realización:** 11/09/2022

**Instructor: Aux** JOSÉ ANDRÉS HERRERA

**Fecha de entrega:** 11/09/2022

Ejercicio#1

**Tiempo de Reacción**

Datos:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Altura Y (m) | | | | | |
| **1.** | 0.17 | **11.** | 0.13 | **21.** | 0.12 |
| **2.** | 0.16 | **12.** | 0.23 | **22.** | 0.09 |
| **3.** | 0.19 | **13.** | 0.2 | **23.** | 0.14 |
| **4.** | 0.12 | **14.** | 0.14 | **24.** | 0.11 |
| **5.** | 0.11 | **15.** | 0.14 | **25.** | 0.11 |
| **6.** | 0.09 | **16.** | 0.13 | **26.** | 0.26 |
| **7.** | 0.13 | **17.** | 0.15 | **27.** | 0.2 |
| **8.** | 0.16 | **18.** | 0.1 | **28.** | 0.12 |
| **9.** | 0.18 | **19.** | 0.11 | **29.** | 0.22 |
| **10.** | 0.13 | **20.** | 0.08 | **30.** | 0.21 |

Media Y:

𝑌 =

Formula:



0.17 + 0.16 + 0.19 + 0.12 + 0.11. . . . . . . . . . . +0.21

30

𝑌 =

4.43

30

Valor de la media: 𝑌 = 0.147666666

Desviación estándar

Formula



= √0.060536667

30 − 1

= 0.045683695

Desviación estándar de la media:

Formula



0.045683696

=

√30

= 0.008340663

Tiempo de reacción:

Formula:

Imagen que contiene Esquemático

Descripción generada automáticamente

𝑡 = √

2(0.147666666)

9.8𝑚/𝑠

𝑡 = 0.173597391

Incerteza del tiempo:

Formula:

Imagen que contiene objeto, reloj

Descripción generada automáticamente

∆𝑡 =

0.008340

2

2

√

(0.147666)(9.8𝑚/𝑠)

∆𝑡 = 0.0049022

Resultados:

|  |  |
| --- | --- |
| Promedio / Incerteza | (0.148 ± 0.008) m |
| Tiempo de Reacción / Incerteza | (0.174 ± 0.005) s |
| Desviación estándar | 0.046 m |
| Desviación estándar de la media | 0.008 m |

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamenteInterfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación, Correo electrónico

Descripción generada automáticamente

Ejercicio#2

Distancia L

Datos:

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Distancia L (m) | | | |
| **1.** | 0.18 | **11.** | 0.19 |
| **2.** | 0.22 | **12.** | 0.205 |
| **3.** | 0.2 | **13.** | 0.18 |
| **4.** | 0.21 | **14.** | 0.23 |
| **5.** | 0.28 | **15.** | 0.185 |
| **6.** | 0.225 | **16.** | 0.215 |
| **7.** | 0.215 | **17.** | 0.21 |
| **8.** | 0.205 | **18.** | 0.225 |
| **9.** | 0.23 | **19.** | 0.205 |
| **10.** | 0.185 | **20.** | 0.22 |

Formula:



𝑌 =

0.18 + 0.22 + 0.20 + 0.21 + 0.28 + 0.225. . . . . . . . . . . +0.22

20

𝑌 =

4.215

20

Valor de la media: 𝑌 = 0.21075

Desviación estándar

Formula



= √0.01001375

20 − 1

= 0.0229573

Desviación estándar de la media:

Formula



0.0229573

=

√20

= 0.005133408

Resultados:

|  |  |
| --- | --- |
| Promedio / Incerteza | (0.211 ± 0.005) m |
| Desviación estándar | 0.023 m |

Interfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamente

Interfaz de usuario gráfica, Gráfico, Histograma

Descripción generada automáticamenteInterfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamenteInterfaz de usuario gráfica, Aplicación

Descripción generada automáticamenteInterfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación, Correo electrónico

Descripción generada automáticamenteInterfaz de usuario gráfica

Descripción generada automáticamente con confianza mediaInterfaz de usuario gráfica, Texto

Descripción generada automáticamenteInterfaz de usuario gráfica, Texto, Aplicación

Descripción generada automáticamente

**Sin Procedimiento**

**Sin Procedimiento**

Elegido por la hoja de datos de explicación del laboratorio.

**Sin Procedimiento**

Elegido por la hoja de datos de explicación del laboratorio.

**Sin Procedimiento**

**Sin Procedimiento**

**Sin Procedimiento**

**Sin Procedimiento**