
	<p>UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN AGUSTIN FACULTAD DE INGENIERÍA DE PRODUCCIÓN Y SERVICIOS ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMA</p>	
<p>Formato: Guía de Práctica de Laboratorio / Talleres / Centros de Simulación</p>		
<p>Aprobación: 2022/03/01</p>	<p>Código: GUIA-PRLE-001</p>	<p>Página: 1</p>

INFORME DE LABORATORIO

(formato estudiante)

INFORMACIÓN BÁSICA					
ASIGNATURA:	Física Computacional				
TÍTULO DE LA PRÁCTICA:	<i>Laboratorio 1</i>				
NÚMERO DE PRÁCTICA:	<i>01</i>	AÑO LECTIVO:	<i>2024</i>	NRO. SEMESTRE:	<i>II</i>
FECHA DE PRESENTACIÓN	<i>05/05/2024</i>	HORA DE PRESENTACIÓN	<i>12:00</i>		
INTEGRANTE (s): Jherald Huren Caceres Apaza				NOTA:	
DOCENTE(s): DANNY GIANCARLO APAZA VELIZ					

SOLUCIÓN Y RESULTADOS
<p>I. SOLUCIÓN DE EJERCICIOS/PROBLEMAS</p> <p><i>Introducción:</i></p> <p><i>Se desarrolló una aplicación en Python capaz de calcular cada variable de MRU o MRU, necesitando otras variables. En el uso de la aplicación se detalla el sistema de medidas usados y las variables necesarias. Se usaron todas las formulas de MRU y MRUV</i></p> <p>1. Realizar los códigos para las siguientes ecuaciones, mostradas en la teoría.</p> <p>a) $\Delta x = v \times \Delta t$</p>

```
def main():
    metodo = input("¿La ecuación será MRU o MRUV?: ").upper()

    match metodo:
        case "MRU":
            variable = input("¿Escriba la variable que desea calcular?(d, t, v): ").lower()
            match variable:
                case "d":
                    v = float(input("Escriba la velocidad (m/s): "))
                    t = float(input("Escriba el tiempo (s): "))
                    print("La distancia es", v * t, "metros")
                case "v":
                    d = float(input("Escriba la distancia (m): "))
                    t = float(input("Escriba el tiempo (s): "))
                    print("La velocidad es", d / t, "m/s")
                case "t":
                    d = float(input("Escriba la distancia (m): "))
                    v = float(input("Escriba la velocidad (m/s): "))
                    print("El tiempo es", d / v, "s")
                case other:
                    print("Variable no válida")
```

```
jcaceresap@JheraldPC ~/../lab01 & main python3 lab01.py
¿La ecuación será MRU o MRUV?: mru
¿Escriba la variable que desea calcular?(d, t, v): d
Escriba la velocidad (m/s): 10
Escriba el tiempo (s): 5
La distancia es 50.0 metros
jcaceresap@JheraldPC ~/../lab01 & main
```

$$b) \Delta x = V_i \Delta t + \frac{\alpha \Delta t^2}{2}$$

```
case "MRUV":
    variable = input("¿Escriba la variable que desea calcular?(d, a, t, Vo, Vf): ").lower()
    match variable:
        case "d":
            Vo = float(input("Escriba la velocidad inicial (m/s): "))
            t = float(input("Escriba el tiempo (s): "))
            a = float(input("Escriba la aceleración (m/s^2): "))
            print("La distancia es", Vo * t + 0.5 * a * t ** 2, "metros")
```

```
jcaceresap@JheraldPC ~/../lab01 ❯ main python3 lab01.py
¿La ecuación será MRU o MRUV?: mruv
¿Escriba la variable que desea calcular?(d, a, t, Vo, Vf): d
Escriba la velocidad inicial (m/s): 10
Escriba el tiempo (s): 2
Escriba la aceleración (m/s^2): 10
La distancia es 40.0 metros
jcaceresap@JheraldPC ~/../lab01 ❯ main
```

c) $V_f = V_i \Delta t + a \Delta t$

```
case "vf":
    Vo = float(input("Escriba la velocidad inicial (m/s): "))
    a = float(input("Escriba la aceleración (m/s^2): "))
    t = float(input("Escriba el tiempo (s): "))
    print("La velocidad final es", Vo + a * t, "m/s")
case other:
    print("Variable no válida")
```

```
jcaceresap@JheraldPC ~/../lab01 ❯ main python3 lab01.py
¿La ecuación será MRU o MRUV?: mruv
¿Escriba la variable que desea calcular?(d, a, t, Vo, Vf): Vf
Escriba la velocidad inicial (m/s): 10
Escriba la aceleración (m/s^2): 2
Escriba el tiempo (s): 10
La velocidad final es 30.0 m/s
jcaceresap@JheraldPC ~/../lab01 ❯ main
```

Link del repositorio: <https://github.com/JheraldC/fc-lab.git>

II. CONCLUSIONES

Se concluye con la ejecución de la aplicación y la resolución de los ejercicios dados. No hubo problemas con las fórmulas despejadas, ni con el desarrollo de la aplicación por Python, ya que el uso fue básico, con Switch Case e input.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN AGUSTIN
FACULTAD DE INGENIERÍA DE PRODUCCIÓN Y SERVICIOS
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMA



Formato: Guía de Práctica de Laboratorio / Talleres / Centros de Simulación

Aprobación: 2022/03/01

Código: GUIA-PRLE-001

Página: 4

RETROALIMENTACIÓN GENERAL

REFERENCIAS Y BIBLIOGRAFÍA

<https://www.mclibre.org/consultar/python/lecciones/python-entrada-teclado.html>