**Informe de las prácticas de experimentación y aplicación de los aprendizajes**

**(Elaborada por los estudiantes de manera individual o grupal)**

1. **Datos Informativos:**

|  |  |
| --- | --- |
| Facultad:  *CIENCIAS ADMINISTRATIVAS GESTIÓN EMPRESARIAL E INFORMÁTICA* | |
| Carrera: | ***Software*** |
| Asignatura: | ***Cálculo III*** |
| Ciclo: | ***Tercero*** |
| Docente: | ***Fís. Rafael Medina V. MSc.*** |
| Título de la práctica: | ***MODELAMIENTO MATEMÁTICO DE PROBLEMAS REALES COMO***  ***ECUACIONES DIFERENCALES Y TIPOS DE SOLUCIONES*** |
| No. de práctica: | ***1*** |
| Escenario o ambiente de aprendizaje de la practica | ***Internet y solución matemática*** |
| No. de horas: | ***6 horas*** |
| Fecha: | ***11/02/2025*** |
| Estudiantes: | ***Ariel Calderón, Hermelinda Ochoa, Xiomara Punina*** |
| GRUPO No. |  |
| Calificación |  |

1. **Introducción**:

El objetivo fundamental de la formación del Ingeniero en Software es que sea un profesional con capacidad analítica, la cual se adquiere estudiando herramientas matemáticas desde el punto de vista del análisis y del cálculo, pues es conocido que un ingeniero trabaja con modelos matemáticos de casos reales.

La idea de esta práctica es que los estudiantes se inicien en el modelado de problemas reales como ecuaciones diferenciales, que son las aproximaciones más reales de dichos problemas.

1. **Objetivo de la práctica**:

Resolver un problema real utilizando las leyes físicas correspondientes para modelar un problema como ecuación diferencial.

1. **Descripción del desarrollo de la práctica**:
2. **Metodología**:

Análisis matemático para modelar un problema real con ecuaciones diferenciales y hallarle solución bajo las condiciones dadas.

1. **Resultados obtenidos:**

* **Del problema 1:** 
  1. La ecuación obtenida describe la posición de la partícula en función del tiempo, considerando la aceleración dada y las condiciones iniciales:
  2. El problema enuncia que "la partícula está localizada inicialmente en x = 2 y en x = 7, cuando t = 1" lo cual es *imposible*, ya que un cuerpo no puede hallarse en dos posiciones distintas a la vez.
* **Del problema 2:**

La partícula estará aproximadamente en m cuando segundos.

1. **Conclusiones:**

Las ecuaciones diferenciales son esenciales porque ayudan a resolver los diferentes modelos y comprender los diferentes ejemplos de vida en el mundo.

1. **Recomendaciones**:

Para estudiantes que empiezan con ecuaciones diferenciales:

* Tener algunos conocimientos de física o ingeniería (en particular, teoría de circuitos, procesamiento de señales y teoría de control) es honestamente más útil que cualquier conocimiento matemático particular

1. **Bibliografía:**
2. Apuntes del profesor.