

Proyecto: Simulador Termodinámico en C++ con Orientación a Objetos

Descripción: Desarrollar un simulador termodinámico utilizando el lenguaje de programación C + + y aplicando conceptos de orientación a objetos. El objetivo es proporcionar una herramienta interactiva para que los estudiantes de Física 2 puedan explorar y comprender mejor los principios termodinámicos y la transferencia de calor.

Características del Simulador:

Clases y Objetos: Crear clases como "Sustancia", "Proceso Termodinámico" y "Diagrama Termodinámico" para representar los componentes del sistema.

Cálculo de Propiedades: Implementar métodos en la clase "Sustancia" para calcular propiedades termodinámicas como presión, temperatura, entalpía y entropía.

Gráficas y Diagramas: Utilizar bibliotecas gráficas (por ejemplo, Qt o SFML) para dibujar diagramas termodinámicos y representar procesos. (Si veo que es muy difícil será únicamente el cálculo).

Interacción del Usuario: Permitir al usuario seleccionar sustancias, establecer condiciones iniciales y visualizar los cambios en el diagrama.

Optimización de Ciclos: Implementar métodos para analizar ciclos termodinámicos, como el ciclo de Carnot o el ciclo Rankine.

Persistencia de Datos: Guardar y cargar datos de sustancias y procesos en archivos para futuras sesiones.

Documentación y Comentarios: Incluir comentarios en el código para facilitar la comprensión y documentar las decisiones de diseño.

Búsqueda de Información: Investigar las propiedades termodinámicas de diferentes sustancias y consultar con los profesores de la cátedra de Física e Informática para validar los enfoques y las fórmulas utilizadas.

Este proyecto no solo sería útil para los estudiantes, sino también para los profesores que podrían utilizarlo como material didáctico en sus clases.