CICLO: 2025-11 FECHA:28/10/2025

## CURSO: PROGRAMACION PARALELA

## PRACTICA CALIFICADA 3

## NOTA:

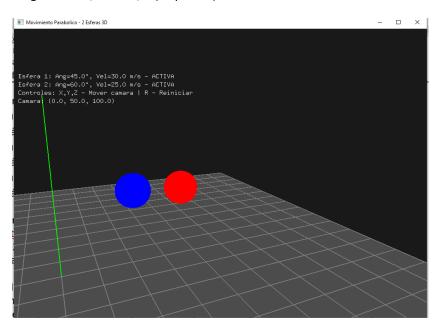
- 1. Responder cualquier pregunta de forma continua y completa. No se calificará trozos de respuestas en diferentes partes.
- 2. No hacer borrones en el limpio. Se descontará por borrones. Use su hoja de borrador o liquid.
- 3. Sin copias, apuntes. Solo use lapicero de tinta azul o negro.
- **4.** Sírvase facilitar su identificación presentando su carné.

## Debe subir lo siguiente:

- Primerapellido\_primernombre.py => Contiene la respuesta de la pregunta 1.

Nota: Si considera necesario para la pregunta 2 lo puede realizar en el mismo archivo de la pregunta 1 o si desea en archivo separado.

1) En base al código presentado en Python con OpenGL (movimientop.py), realizar por medio de cada hilo el movimiento parabólico de cada esfera, teniendo en cuenta que la cantidad de esferas es por cada núcleo del computador. Considerar el número de puntos de la esfera (num\_points=50000), los ángulos de manera aleatoria en un rango de 20° a 80°, así también la velocidad de cada esfera en un rango de 20 m/s a 40m/s. (10 puntos)



2) Realizar el análisis comparativo mediante un gráfico estadístico para determinar el tiempo en el movimiento parabólico, sin realizar hilos y con hilos por cada esfera. (10 puntos)

