

## Sistemas Planetarios

### Descripción del Contexto:

Un sistema planetario similar al nuestro, con una estrella central (el sol) y varios planetas en órbita a su alrededor, cada uno con sus lunas y algunos asteroides.

### Partes identificadas:

- 1. Estrella central (Sol):** La estrella alrededor de la cual orbitan los planetas.
- 2. Planetas:** Cuerpos celestes que orbitan alrededor de la estrella.
- 3. Lunas:** Satélites naturales que orbitan alrededor de los planetas.
- 4. Asteroides:** Cuerpos rocosos más pequeños que orbitan alrededor de la estrella o de los planetas.

### Información:

- Órbitas de los planetas y lunas.
- Composición y características de cada planeta y luna.
- Distancias entre los cuerpos celestes en el sistema.
- Parámetros físicos de la estrella central (masa, temperatura, luminosidad, etc.).

### Comportamiento:

- **Cálculo de Posiciones y Velocidades:** Automáticamente calcula las posiciones y velocidades de los cuerpos celestes.
- **Simulación de Eventos Astronómicos:** Incluye eventos como eclipses solares y lunares, tránsitos planetarios y alineaciones.
- **Interacciones Gravitacionales:** Modela la influencia gravitacional entre los cuerpos celestes.
- **Visualización 3D:** Presenta una visualización tridimensional del sistema planetario.
- **Animaciones y Efectos Especiales:** Efectos visuales para fenómenos astronómicos.
- **Control de Tiempo:** Permite controlar la velocidad y dirección del tiempo en la simulación.