

## Tarefa 3: Mini-sistema solar com grafo de cena

Prof. Waldemar Celes  
Departamento de Informática, PUC-Rio

15 de setembro de 2025

O objetivo deste projeto é desenvolver uma animação simples da vista superior do movimento da terra em torno do sol e da lua em torno da terra, considerando uma trajetória circular. Esse projeto deve fazer uso de um grafo de cena. O aluno pode usar o grafo de cena disponibilizado ou fazer alterações que julgar adequadas. Mais especificamente, esta tarefa envolve:

- Implementar uma classe `Disk`, derivada de `Shape` de para representar a forma geométrica de um disco, com seu construtor e seu método de desenho:

```
virtual void Draw (State* st);
```

- Pode-se já passar coordenadas de textura como atributo dos vértices, já pensando em aplicação de textura no futuro.
- Implementar uma classe responsável pela animação do sistema, derivada de `Engine`.
- Escrever a função de inicialização da aplicação onde a cena é construída, instanciando nós do grafo de cena e "engines" para a animação.
- Escrever a função de atualização e desenho da aplicação para renderizar a cena.

**Entrega:** o aluno deve enviar, via EAD, o código da aplicação (main) e um vídeo curto demonstrando o programa em funcionamento.