



Missão CoppeliaSim

Caio Cesar Vieira Cavalcanti (Ciência da Computação)

→ Simulação

⇒ Objetivos:

- Aprender o básico sobre um simulador robótico. Entenda sobre a interface e seu sistema de hierarquia por meio da visualização de modelos robóticos disponíveis.

⇒ Matérias necessários:

- Computador
- [Download - CoppeliaSim](#)

⇒ Atividade:

- Criar uma cena;
- Construir um pêndulo com os elementos básicos:
 - Blocos sólidos;
 - Junta de revolução;
- Escrever um breve relatório sobre a missão;

⇒ **Relatório**

A priori, a área da simulação me cativou a primeira instância, com seu programa principal CoppeliaSim, que apesar de ser uma interface relativamente básica, possui uma curva de aprendizagem maior, pelos detalhes que esse programa consegue implementar dentre as funcionalidades e simulações. Cada peça ou objeto do programa, possui uma forma (Shape), composto por triângulos, que quanto maior a quantidade dessa forma geométrica em um objeto, mais complexo e menos dinâmico será o programa, contudo o arco da simulação parecerá mais realista. Uma particularidade importante do programa, é a questão das cenas possíveis de ser gravada e salvas para futuras alterações, ou compartilhamento, como foi o caso dessa missão, no qual além do relatório, estará presente o arquivo da cena e um pequeno vídeo sobre a mesma. Os objetos no programa possui características, como peso, tamanho, forma, além de posição, em relação aos eixos x,y e z, como também a sua rotação. Um fator importante aos objetos é sua relação com os demais componentes da cena, semelhante ao discutido e mostrado no campo da programação, quando se volta aos conceitos de Programação Orientada a Objetos (POO), em que um objeto pode ter um "filho", uma herança, influenciável pelas ações do objeto "pai", mas não sendo possível o contrário.

Dado um resumo prévio do programa, a missão é elaborar um pêndulo simples, com objetos sólidos, no caso utilizado dois Cuboid, e uma junta de revolução, responsável pela movimentação do objeto relacionado a essa junta (ajustada em dois graus de inclinação ao objeto). Ao todo, foi uma missão tranquila, principalmente pelo primeiro contato com esse programa, contudo dentre as 2 áreas (missões) discutidas anteriormente, essa foi a que me atraiu menos, sendo a missão 2 (visão computacional) ter atraído bem mais, ao lado da missão 1 (eletrônica).

Finalizando assim a primeira etapa, sempre detalhando e passando minha opinião em cada relatório, sendo também o mais breve o possível mas demonstrando conhecimento em cada área das missões passadas.
