



Mauro José Silva Sousa

CONHECENDO O COPPELIASIM

Campina Grande
16 de março de 2024

Sumário

INTRODUÇÃO

Objetivo	3
--------------------	---

1 MATERIAIS	4
-------------	---

2 MÉTODO	5
----------	---

3 RESULTADOS	6
--------------	---

4 CONCLUSÃO	7
-------------	---

INTRODUÇÃO

O CoppeliaSim é um simulador robótico gratuito e uma ótima opção para iniciantes devido a sua interface amigável.

Objetivo

Mostraremos qual o objetivo da missão:

- Aprender o básico sobre um simulador robótico;
- Criar uma cena;
- Construir um pendulo com os elementos básicos;
 - Blocos sólidos;
 - Junta de revolução;

1 MATERIAIS

Foram utilizado no CoppeliaSim:

- 2 Cuboides;
- 1 Junta de revolução.

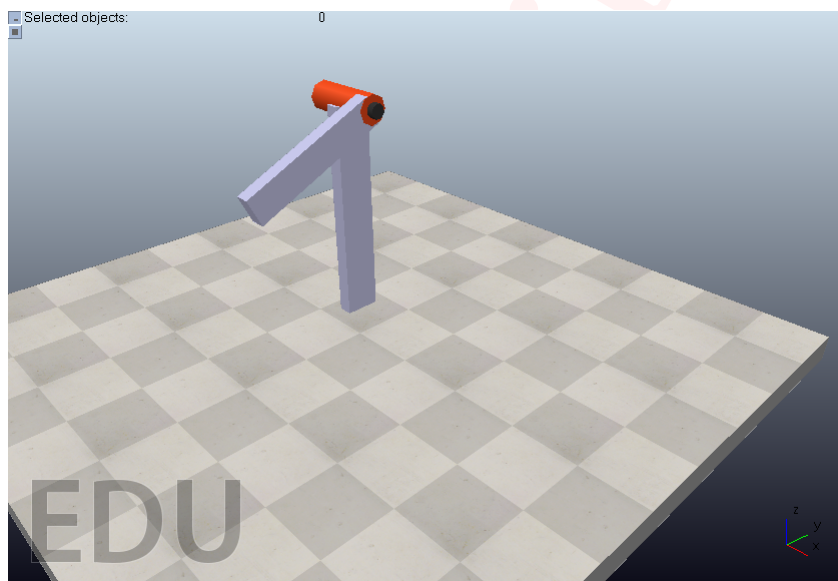
Onde, desses dois cuboides um foi o poste que segura o pendulo e a outra o pendulo

2 MÉTODO

Nessa seção mostrarei como que construí o pendulo e como ele funciona:

1. Foi criado uma cuboide, na qual foi decidido que seria o poste do pendulo com a aba item shift, e assim alterando o cuboide na coordenada Z;
2. Em seguida adicionando a junta de revolução, seguindo os mesmo métodos que o primeiro, dai fazendo a rotação do item(item rotate) na junta, onde foi alterada a orientação do Beta em 90° ;
3. Depois foi feita uma cuboide, na qual seria o pendulo, foi movimentado tanto nas coordenadas Y como Z;
4. Dai foi o cuboide(Pendulo) foi, então movida para a junta e a junta para o poste, assim formando um pendulo. Como mostra a imagem abaixo:

Figura 1: Pendulo feito no CoppeliaSim



3 RESULTADOS

Visto que mesmo sendo algo simples de se fazer, não tendo muitas especificações de como que seria, foi feito um pendulo físico com blocos sólidos.

Tiveram bastantes problemas de inicio, como ao testar como não tinha juntado os blocos, vendo se desmontando e por fim o poste cair com tudo junto.

Depois de uma pequena pesquisa, foi percebido que podia desabilitar o corpo dinâmico. Facilitando com o progresso.

4 CONCLUSÃO

O CoppeliaSim é uma ferramenta bastante didática e útil para a criação de projetos de automação e robótica. Além disso, você pode mencionar que o programa permite a criação de scripts em linguagens como Lua e Python,

Como já existindo modelos prontos, pelo fato de ser um software de simulação pode ser utilizado para diversas aplicações. Permitindo criação de modelos 3D de robôs e outros sistemas mecânicos.

O software é bastante utilizado em pesquisas e projetos de robótica, permitindo a simulação de diversos cenários e situações que podem ser encontrados na vida real. Além disso, o CoppeliaSim também pode ser utilizado para testar algoritmos de inteligência artificial e aprendizado de máquina em ambientes simulados.

Sou péssimo em escrever relatórios, nunca tive experiencia sobre como fazer.