



- Programação do manipulador industrial Comau Smart Six utilizando o Robotics Toolbox:
 - i. Descrever as estratégias de controle cinemático para regulação e seguimento de trajetória, e apresentar as provas de estabilidade assintótica dos sistemas em malha fechada.
 - ii. Criar programas utilizando o Matlab e o Robotics Toolbox para realizar as tarefas de controle cinemático descritas no arquivo “Controle Comau – Robotics Toolbox – 2023_2.pdf”. Incluir os códigos desenvolvidos como anexo do relatório final, e submeter eles no moodle.
 - iii. Executar os códigos no Matlab, gravar a sequência de posições de juntas do robô, e reproduzir essa sequência no robô Comau virtual implementado no CoppeliaSim.
 - iv. Salvar imagens da sequência de movimentação do robô virtual, tanto no Robotics Toolbox quanto no CoppeliaSim, para incluir no relatório.
 - v. Gravar vídeos das simulações, tanto no Robotics Toolbox quanto no CoppeliaSim, da movimentação dos braços virtuais. Colocar links no relatório para os vídeos.
 - vi. Plotar os seguintes gráficos durante a realização da tarefa: posição das juntas, ação de controle, erros de posição (calculado por um escalar equivalente à distância) e orientação (erros de *roll*, *pitch* e *yaw*), e caminho (3D) percorrido pelo efetuador.
- **Relatório Técnico**

O relatório técnico deverá ser desenvolvido em LaTeX, contendo as seguintes seções:

1. Introdução
2. Metodologia
3. Resultados
4. Conclusões
5. Referências Bibliográficas
6. Anexos

A entrega do relatório deverá ser feita no moodle até às 23:59 do dia 26/11/2023.