

Nome: Vinicius de Oliveira Peixoto

25/04/2019

Laboratório de Controle e Servomecanismo - Turma B

Objetivo do projeto:

Modelamento e construção de um controle para posição de um robô cartesiano no eixo z com precisão pré-estabelecida.

O que foi feito:

Durante o laboratório foi feita uma ampla discussão, com todos os alunos presentes, a respeito do projeto, e em seguida um levantamento de todas as tarefas que seriam executadas ao longo do seu desenvolvimento. A princípio, não se discutiu ordem cronológica nem nível de detalhamento das tarefas. Nosso grupo salvou a lista de tarefas em um documento no Google Drive. Ao final, o professor fez uma explicação mais detalhada sobre os sensores de fim de curso e como trabalhar com eles.

O que será feito:

Dentre as tarefas listadas, será necessário identificar aquela que possui o maior grau de dificuldade para ser executada. Esta será o ponto inicial do projeto, necessitando do maior tempo e maior estudo. Uma vez que a tarefa mais difícil for finalizada, as chances de erros e o tempo para completude do projeto diminuem significativamente. Para o caso do nosso grupo, devemos começar com o estudo do encoder, como trabalhar com ele, suas propriedades e como programar o Arduino para receber seus sinais e processá-los a fim de gerar uma métrica para o PID controlar.

Dificuldades: Poucas etapas apresentarão dificuldades. Uma delas será a programação do Arduino, que embora possa ser simples, é uma etapa muito extensa. Outra será encontrar os dados referentes aos componentes físicos do projeto, no caso, o encoder e o motor. Ambos não possuem uma documentação útil, e o levantamento desses dados se dá de forma trabalhosa. Para o encoder, a precisão dele deve ser contada manualmente, e para o motor, seus dados devem ser obtidos empiricamente, fixando alguns parâmetros e observando a resposta ao variar os outros.