

Relatório Semanal SIAI

Bruna Zamith (628093)

Relatório referente à semana de 27/09 a 02/10

1 O que foi feito?

Não pude comparecer à aula do dia 30/09. No entanto, com base em conversa com o professor e em posterior compreensão dos conceitos, pude levantar alguns pontos:

- A entrada do sistema de controle é a posição desejada. Não importa nesse momento (entendimento do sistema) como é feito o input, mas sim que essa entrada existe e qual seu valor;
- É calculada a diferença entre a posição atual do braço robótico (eixo z) e a posição desejada. Isso pode ser feito diretamente por hardware, mas em nosso projeto faremos por software;
- Essa diferença calculada anteriormente é a entrada do sistema que calcula o PID;
- A saída do PID deve ser a entrada do motor. Para isso é feita a conversão para diferença de potencial correspondente que deve ser aplicada ao motor de modo que ele rotacione o equivalente à diferença de posições (atual - desejada) calculada nas etapas anteriores;
- A saída (posição atingida) é retroalimentada no sistema e passa a ser a posição atual.

Esse é o mecanismo de funcionamento do sistema, explicado de maneira sucinta e simplificada. Para tanto, evitou-se detalhes excessivos, como o fato de que uma implementação possível por hardware do cálculo da diferença seria através de amplificadores operacionais. Ou, ainda, como é feito de fato o cálculo do PID.

Entre a saída do PID e a entrada do motor, deverão ser incluídos os outros módulos do projeto, como o Algoritmo Genético e a Lógica Fuzzy, por exemplo.

2 O que será feito?

Gostaria da oportunidade de refazer o diagrama de blocos que liga os diferentes módulos do projeto, pois acredito que a este ponto compreendi melhor o seu funcionamento. Como apontado no relatório da semana anterior, levantei a necessidade do meu grupo (AG) conversar com os seguintes grupos:

- Encoder: Devido a métodos que eles usam para calcular a velocidade do motor e que podem interferir no tempo de resposta. Esse tempo de resposta é uma das variáveis que iremos avaliar no AG, por isso precisamos saber o quanto esse cálculo vai interferir no tempo.
- PID: Precisamos entender quando e como eles vão nos passar o intervalo aceitável de cada constante, e em que formato.

3 Quais as dificuldades ou demandas encontradas?

O fato de não poder ter comparecido à aula atrasou o contato com os outros grupos para discutir os pontos levantados acima.