

**Nome:** Vinicius de Oliveira Peixoto

**23/05/2019**

Laboratório de Controle e Servomecanismo

### **O que foi feito:**

Realizamos testes individuais, executados no Arduino, dos módulos das funções que criamos. O módulo de conversão de um barramento binário para um valor decimal, usado para leitura do valor do contador, está funcionando corretamente. O módulo que converte o valor decimal em uma posição do robô no eixo z foi separado em dois: incremental e decremental. Para o incremental, tudo está funcionando. Para o decremental, o sistema não identifica recuo, isto é, o robô não volta. Para a velocidade, foi realizado uma análise dimensional para que o valor gerado seja em unidades mais condizentes com o problema (cm/s). Uma simulação com contagem gerada manualmente foi realizada para o sistema como um todo, com resultado satisfatório para a combinação de partes totalmente funcionais, incluindo a análise temporal da interrupção, garantindo sua execução em tempos pré-determinados não superiores a 8,4s.

### **O que será feito:**

Será feito uma correção do módulo de conversão "contagem decimal para posição" a fim de aceitar valores de decremento quando o robô estiver descendo no eixo z.

### **Dificuldades:**

Avaliação da análise temporal do sistema como um todo para garantir taxa de aquisição da contagem via interrupção sem geração de *starvation*, onde somente a interrupção será executada e não o código principal. Também a verificação de formas de integração com o código total, devido ao uso de variáveis globais para acompanhar os atributos controláveis do robô (posição e velocidade), bem como a nova *flag* para identificar rotação do motor no sentido horário ou anti-horário (subida ou descida - incremento ou decremento).