

INTRODUÇÃO

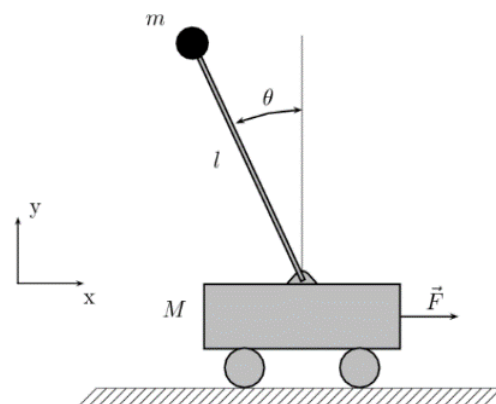
O projeto consiste na disseminação do uso de sistemas de controle baseados em eventos como possível técnica para tratar estas questões. Nestes sistemas, os dados são transmitidos apenas quando necessário, sem perda da garantia de estabilidade ou atendimento de critérios de performance, fazendo com que o consumo de banda possa ser drasticamente reduzido.

OBJETIVOS

Implementação prática de sistemas de controle baseados em eventos para processos lineares, processos lineares sujeitos a saturação ou quantização e processos não lineares genéricos e aplicá-los dentro das indústrias, de modo a otimizar a performance do sistema.

METODOLOGIA

Estudo de viabilidade de controle por realimentação de estados, aplicado para um pêndulo invertido, simulação, validação das técnicas, e desenvolvimento das equações e métodos aplicando o conceito de análise de *Lyapunov*.



CONSIDERAÇÕES

Um dos principais problemas dos sistemas de controle digital clássicos, com atualização periódica, é o uso exagerado de banda de comunicação. Uma alternativa para diminuir a banda necessária é a atualização aperiódica do sinal de controle. Isto, todavia, introduz a possibilidade de instabilização do sistema em malha fechada

RESULTADOS ESPERADOS

Os resultados esperados são a aprendizagem, a contribuição científica através da primeira publicação do artigo periódico, apresentação do projeto em feiras

REFERÊNCIAS

NISE, Norman S. Engenharia de sistemas de controle. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2011. XVI, 682 p