

# Trabalho Final da Disciplina Controle Digital - GAT 124

Professor: Hiago Carvalho

Valor: 30 pontos

Data de entrega: 03/07

## Instruções do Trabalho

1. O trabalho final da disciplina visa consolidar os conhecimentos vistos na disciplina Controle Digital.
2. O trabalho deverá ser realizado em grupos de no máximo 4 alunos.
3. O grupo deverá escolher algum processo ou sistema dinâmico de interesse para o trabalho. O objetivo é projetar um sistema de controle digital PID para a planta escolhida.
4. O projeto do sistema de controle digital deverá ser simulado em **Matlab/Simulink** e também implementado em **hardware** a ser escolhido pelo grupo (Arduino, ESP, Raspberry, etc).
5. A implementação em sistema embarcado deve considerar o modelo da planta discreta em malha fechada com o controlador digital. Devem ser realizadas comparações entre os resultados de simulação em Matlab/Simulink com os obtidos no hardware escolhido pelo grupo.
6. O trabalho escrito deverá ser realizado no formato **artigo** e entregue com no máximo **6 páginas** de coluna dupla. Utilizar **template IEEE** que será disponibilizado no Campus Virtual.
7. A estrutura do relatório deve seguir obrigatoriamente o seguinte padrão de tópicos e conteúdo:
  - **Introdução**  
Contextualização do tema. Motivação e justificativa do trabalho. Definição dos objetivos. Breve revisão sobre o tema abordado.
  - **Metodologia**  
Materiais e métodos utilizados. Descrição das atividades realizadas. Modelagem matemática do sistema e descrição da estratégia de controle utilizada.

- **Análise dos Resultados**

Apresentação dos resultados obtidos. Análise e discussão dos resultados.

- **Conclusões**

Levantamento das conclusões do trabalho.

- **Referências**

Listagem das referências utilizadas no relatório.

8. Os itens acima serão avaliados quanto à qualidade da escrita (norma culta), conteúdo e organização do texto, discussão e análise dos resultados obtidos.
9. O trabalho escrito deverá ser entregue no dia **03/07 até às 23:59** pelo Campus Virtual. As apresentações ocorrerão entre os dias 02 e 03 de julho. Cada grupo terá 15 minutos para apresentação do trabalho.