

# Desenvolvimento bancada LAA

## Atividades a fazer

Artigo sobre montagem da bancada (IC Gabriel Henrique)

- Fazer implementação da lei de controle baseada no LQR no sistema bancada
  - Refazer a identificação dos parâmetros da bancada
  - Controle de atitude (theta\_4)
  - Controle de altitude (theta\_2)
  - Controle de posição lateral (theta\_1)
  - Controle lateral com tilt
- Validação dos dados com simulações numéricas
- Escrita do trabalho
  - Introdução
  - Descrição do sistema (MACHINI)
  - Modelagem dinâmica
    - Modelagem do sistema da bancada pela metodologia do
    - Modelagem da força do Tilt (MACHINI)
  - Identificação
    - Tilt
    - Parâmetros da bancada
    - Motor
  - Controle
    - Implementação do LQR (MACHINI)
  - Resultados
    - Experimentais
    - Numéricos?
  - Conclusões

#### Doutorado Machini

- Escolha da estratégia de controle MPC
  - Restrição terminal
  - Sem restrição terminal
- Implementação da lei de controle na bancada
  - Desenvolver códigos em C++
  - Utilização da biblioteca qpOASES para solução do problema de otimização
  - Controle lateral ( $\theta_1$ ) com MPC
- Validação com modelo numérico
- Escrita do trabalho
  - Metodologia do MPC
  - Garantias de estabilidade ou provas de convergência da lei de controle

#### TCC Gabriel Renato

- Implementação do controle MPC na bancada
  - Utilização do tilt?
  - Controle apenas de arfagem ( $\theta_4$ )