

Aula 2 de TSL

Antonio Silveira

31 de março de 2025

Resumo

Estudos preliminares sobre modelagem de sistemas dinâmicos lineares, projeto de sistemas de controle, e análise de desempenho e estabilidade nos domínios do tempo e da frequência.

1 Modelagem: modelo de simulação e modelo de projeto de controlador

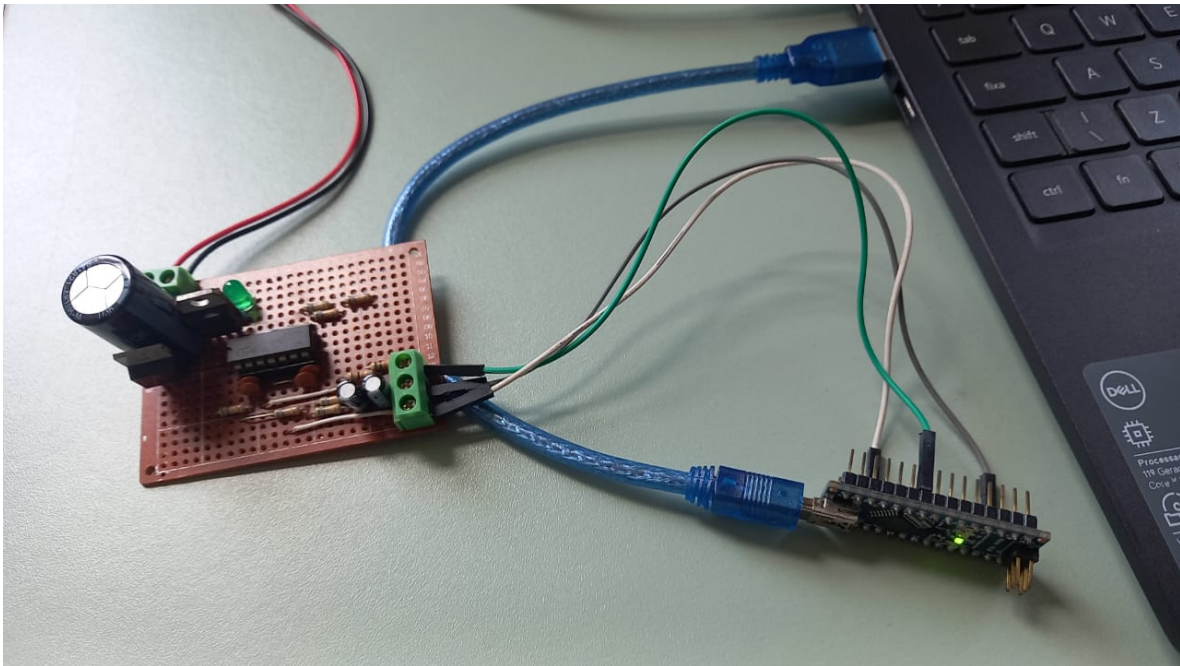


Figura 1: Processo eletrônico subamortecido conectado a um PC usando sistema de aquisição de dados baseado em Arduino.

```
// Exemplo para a redacao de codigos
z=%z
Gz = syslin(Ts, (b0*z^-1 +b1*z^-2)/(1+a1*z^-1+a2*z^-2) )
s=%s
Gs = horner(Gz, (1+(Ts/2)*s)/(1-(Ts/2)*s) )
Gs.num = coeff(Gs.num)(1) // B(s -> 0)
```

Referências

- [1] K J Åström. *Introduction to Stochastic Control Theory*. Dover Books on Electrical Engineering Series. Dover Publications, 1970. ISBN 9780486445311.

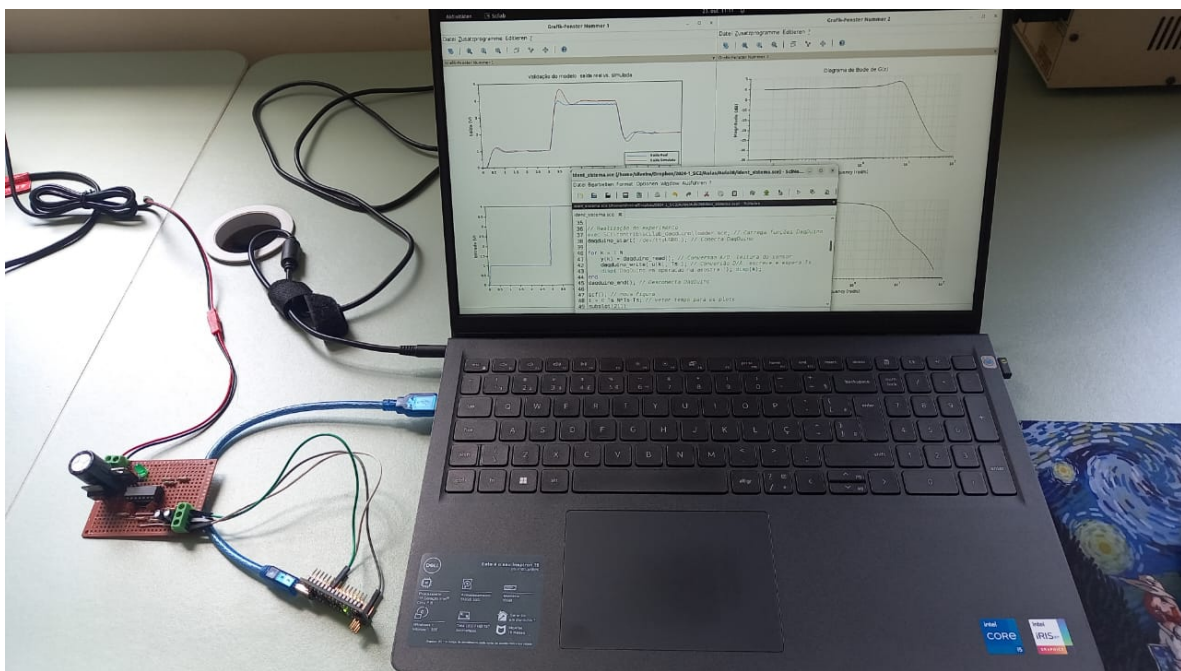


Figura 2: Sistema de controle embarcado no PC, simplificando a análise simultânea do experimento *versus* simulação.