

ES727- Controle Neural e Nebuloso – Prof. Ely Paiva
Projeto de Simulação

INSTRUÇÕES

(trabalho para ser feito em DUPLAs)

- 1) Ler o artigo anexo “Estratégia de Controle Fuzzy para Suspensão Ativa Automobilística”.
- 2) Projetar um controlador Fuzzy (Mandani) para o modelo de suspensão, cujos parâmetros são apresentados no artigo (no final da seção 1). Esses parâmetros entram no modelo como as matrizes A,B,C,D do modelo de estados.
- 3) Usar como *template*, o arquivo Simulink “susp_template.mdl” no anexo.
- 4) Você deverá obter as curvas apresentadas na figura 8 do artigo. Nessa simulação, o carro passa por um obstáculo (degrau) de 5 cm (0,05 m) no solo. As figuras mostram o subsequente deslocamento vertical do chassi do carro.
- 5) As regras de inferência Fuzzy devem ser geradas pelo aluno, e a explicação necessária para isso vem logo abaixo da Tabela 1.
- 6) Como na figura 8, deve-se simular também o resultado da mesma condição para os controladores clássicos:
 - a) suspensão passiva tradicional
 - b) controle ON/OFF
 - c) controle continuamente variável
- 7) Os parâmetros para esses dois últimos (Con e Coff) estão no artigo, logo antes da equação (4).
- 8) Nesse trabalho não é necessário gerar um relatório, apenas os resultados de simulação.
- 9) Prazo de entrega → 20 de abril.