



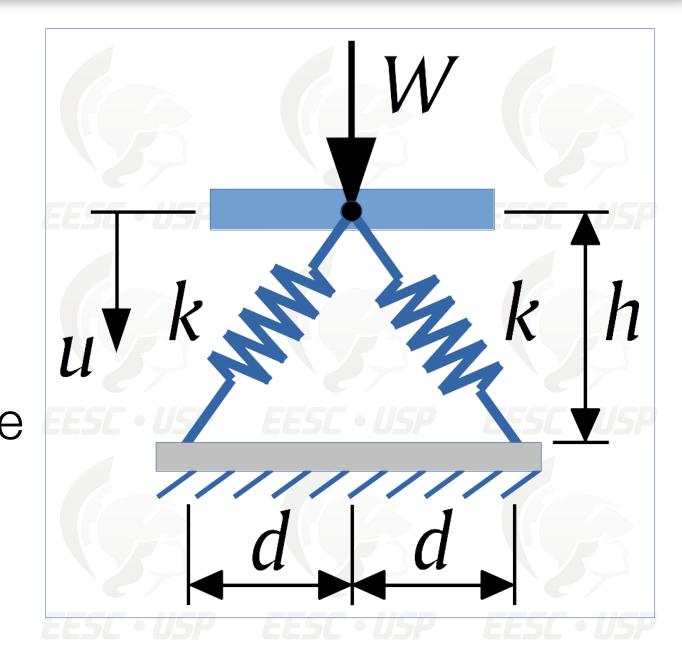
SEM0530 - Problemas de Engenharia Mecatrônica II

2. Zeros de funções

Marcelo A. Trindade (trindade@sc.usp.br)

2. Zeros de funções

- Tarefa:
 - Determinar o deslocamento estático (devido ao peso) de uma suspensão automotiva (oblíqua),
 i.e. encontrar u para o qual o equilíbrio estático é alcançado
 - Deseja-se também calcular e visualizar graficamente a rigidez efetiva ($k_{ef}=W/u$) em função de u e o valor de rigidez efetiva na proximidade da(s) configuração(ões) de equilíbrio estático



- Considerar como dados o comprimento indeformado da mola $[L=(d^2+h^2)^{1/2}]$ e outros parâmetros materiais e geométricos: d=20 cm, L=50 cm, k=10 kN/m, g=9,81 m/s²
- Para o valor da massa colocada sobre a suspensão, considerar:
 m = (180 + N) kg, onde N é formado pelo dois últimos algarismos do Número USP do aluno
- Apresentar em relatório único em PDF, formulação das equações de equilíbrio, scripts MATLAB, gráficos solicitados, soluções encontradas e conclusões