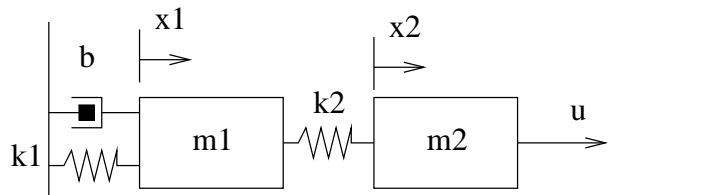


Universidade Federal do Rio Grande – FURG
Centro de Ciências Computacionais – C3
Curso de Engenharia de Computação
Sistemas de Manufatura
Trabalho 4º Bimestre

Nome: _____

Matrícula: _____

Considere o sistema massa-mola-amortecedor apresentado na figura abaixo, sendo x_i a posição do bloco i , $k_1 = k_2 = 8Nm$ as constantes de mola e $b = Ns/m$ o coeficiente de atrito viscoso do amortecedor e u a força aplicada para movimentar o sistema.



Pede-se nesse trabalho:

- deduzir o modelo matemático para esse sistema mecânico
- obter a função de transferência do sistema, considerando como variável de saída a posição do segundo bloco
- projetar controladores P, PI, PD e PID, comparando a resposta do sistema para de cada um deles e fazendo comentários sobre o desempenho do sistema sob a ação da entrada impulso unitário e degrau unitário.

As simulações devem ser feitas em Matlab ou Octave.

O trabalho deverá ser entregue até o dia 23/12 na sala 202.