

Disciplina: Teoria dos Sistemas

Turma: _____

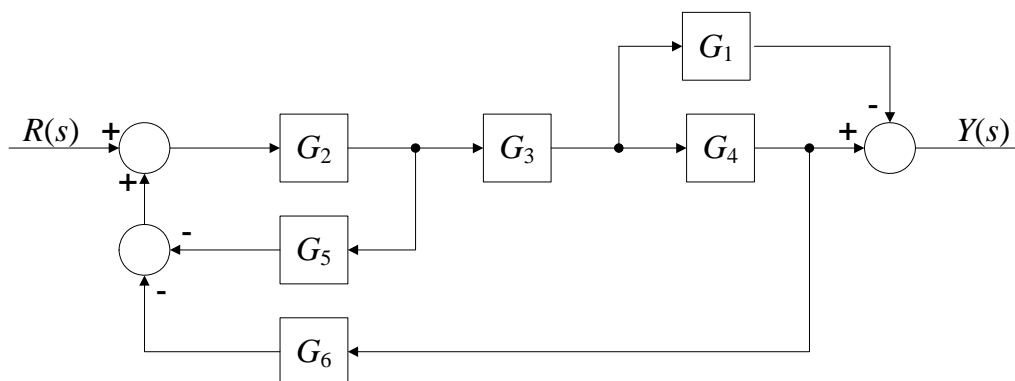
Data: 02/Abril/2009

Aluno N.º: _____ **Nome:** _____

É obrigatória a apresentação de documento de identificação com fotografia sempre que o docente encarregado da vigilância da prova o solicitar

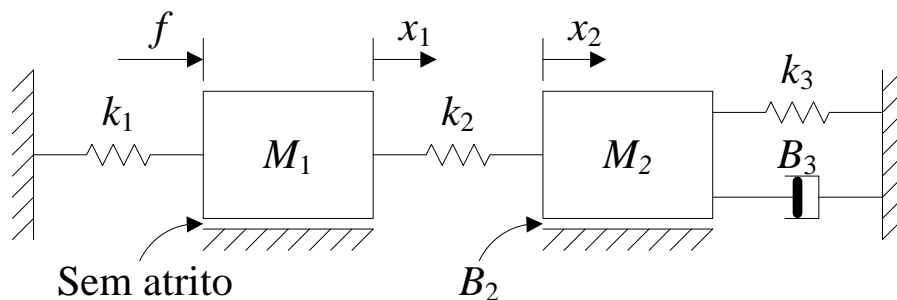
A prova é sem consulta.
Não é permitida a utilização de máquina de calcular e telemóvel.
A duração da prova é de 30 min

1. Considere o seguinte diagrama de blocos de um sistema de controlo.



Simplifique o diagrama de blocos de modo a obter a Função de Transferência do sistema $G(s) = Y(s)/R(s)$. Indique claramente todos os passos seguidos.

2. Considere o sistema mecânico de translação representado na figura seguinte.



- Escreva as equações dinâmicas que descrevem o comportamento do sistema.
- Determine a Função de Transferência $G(s) = X_2(s)/F(s)$ do sistema.