

CONTROLE POR VARIÁVEIS DE ESTADO

AULA 17:

CONTROLE POR
REALIMENTAÇÃO
DE ESTADOS E
POSICIONAMENTO
DE PÓLOS

- AULAS ANTERIORES: ANÁLISE DAS CARACTERÍSTICAS DE UM SISTEMA MODELADO POR VARIÁVEIS DE ESTADO
- COMO CONTROLAR UM SISTEMA PARA QUE O MESMO APRESENTE AS CARACTERÍSTICAS DESEJADAS?

5. CONTROLADOR COM ESTRUTURA DE REALIMENTAÇÃO DE ESTADOS.

SEJA

$$\dot{x} = Ax + Bu, \quad x(0) = x_0 \quad (1)$$

Um CONTROLADOR COM ESTRUTURA DE REALIMENTAÇÃO DE ESTADOS PARA (1) PODE SER DESCRITO POR:

$$u = Kx \quad (2)$$

$$\dot{x} = Ax + B(Kx) \implies \dot{x} = (A+BK)x$$

INTERPRETAÇÃO

→ MEDINDO-SE OS ESTADOS x , APLICANDO A ESTES SINAIS MEDIDOS UM CONJUNTO DE GANHOS DADO PELOS ELEMENTOS DA MATRIZ K , E INSERINDO OS SINAIS RESULTANTES NA ENTRADA DO SISTEMA, CONSEGUE-SE UM CONTROLE POR REALIMENTAÇÃO DE ESTADOS.