

EA616 — Análise Linear de Sistemas

Pedro L. D. Peres

Faculdade de Engenharia Elétrica e de Computação
Universidade Estadual de Campinas

2º Semestre 2011: Aula 15 — Variáveis de Estado e Realizações

Tópicos

- Dada a equação diferencial $D(p)y = N(p)x$ como obter uma realização por equações de estado

$$\dot{v} = Av + bx$$

$$y = cv + dx$$

que produza

$$H(s) = \frac{N(s)}{D(s)} = c(s\mathbf{I} - A)^{-1}b + d$$

- Casos: $N(p) = \beta_0$, $N(p)$ estritamente próprio e $N(p)$ próprio;
- Representação dual;
- Implementação com integradores.

E15 (data, RA, nome, EA616, Turma, Prof.)

a) Determine uma realização (A, b, c, d) para

$$(p^3 + 8p^2 + 5p + 3)y = (2p^3 + 30p^2 + 15p + 10)x$$

b) Desenhe uma implementação com integradores