

ALGORITMO DE DISEÑO DEL CONTROLADOR POR SEGUIMIENTO DEL MODELO

Datos: Polinomios A, B

Especificaciones: Polinomios A_m, B_m, A_0

Condiciones de compatibilidad:

- $\text{grado}(A_m) = \text{grado}(A)$
- $\text{grado}(B_m) = \text{grado}(B)$
- $\text{grado}(A_0) = \text{grado}(A) - \text{grado}(B^+) - 1$
- $B_m = B^- \cdot B'_m$

Se considera el caso más sencillo (controlador sin retardo y del menor orden posible):

$$\text{grado}(R) = \text{grado}(S) = \text{grado}(T) = \text{grado}(A) - 1$$

PASO 1: Factorizar B como $B = B^+ \cdot B^-$, donde B^+ es un polinomio mónico con los factores correspondientes a los ceros dentro del c.u.

PASO 2: Encontrar las soluciones R_1 y S de

$$A \cdot R_1 + B^- \cdot S = A_0 \cdot A_m$$

PASO 3: Calcular

$$R = R_1 \cdot B^+ \text{ (estos tres polinomios son mónicos)}$$

y

$$T = A_0 \cdot B'_m$$

El controlador es

$$\boxed{R \cdot u = T \cdot r - S \cdot y}$$