

2) Diseño por Ackermann

viernes, 28 de noviembre de 2025 08:00

a)

$$A = \begin{bmatrix} 0 & 1 \\ -5 & -6 \end{bmatrix}$$

$$B = \begin{bmatrix} 0 \\ 1 \end{bmatrix}$$

$$C = \begin{bmatrix} 1 & 0 \end{bmatrix}$$

$$D = \begin{bmatrix} 0 \end{bmatrix}$$

```
K = acker(Ahat, Bhat, PLC)
= 31.0000 226.2500 -637.5000
```

$\hat{A} \hat{Y} \hat{B}$ para ackermann

Sin Elgac

$$\hat{A} = \begin{bmatrix} -6 & -5 & 0 \\ 1 & 0 & 0 \\ 0 & -1 & 0 \end{bmatrix}$$

$$(Mismo que el ej. 1) \\ = -3,5 \pm 3j$$

PLC
objetivos

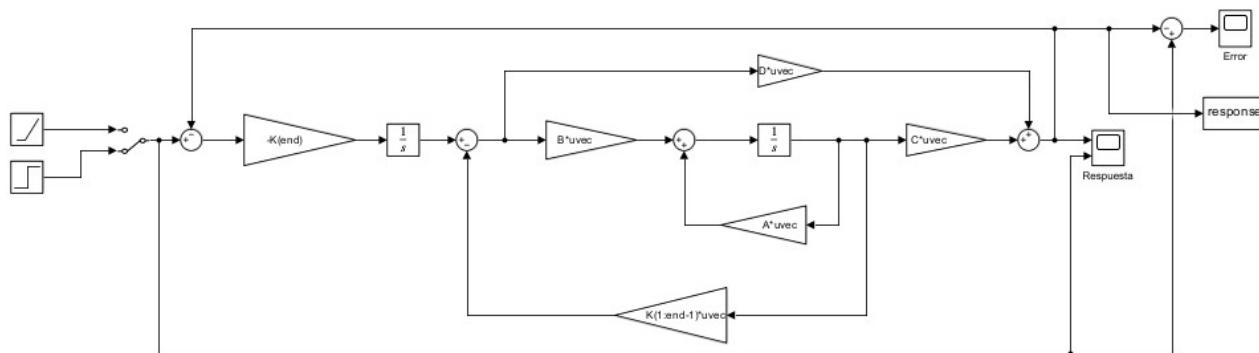
Polo Distante
para no generar
Dominancia

$$C_I = 0$$

controlabilidad y observabilidad chequeada con la Ruta de Matlab

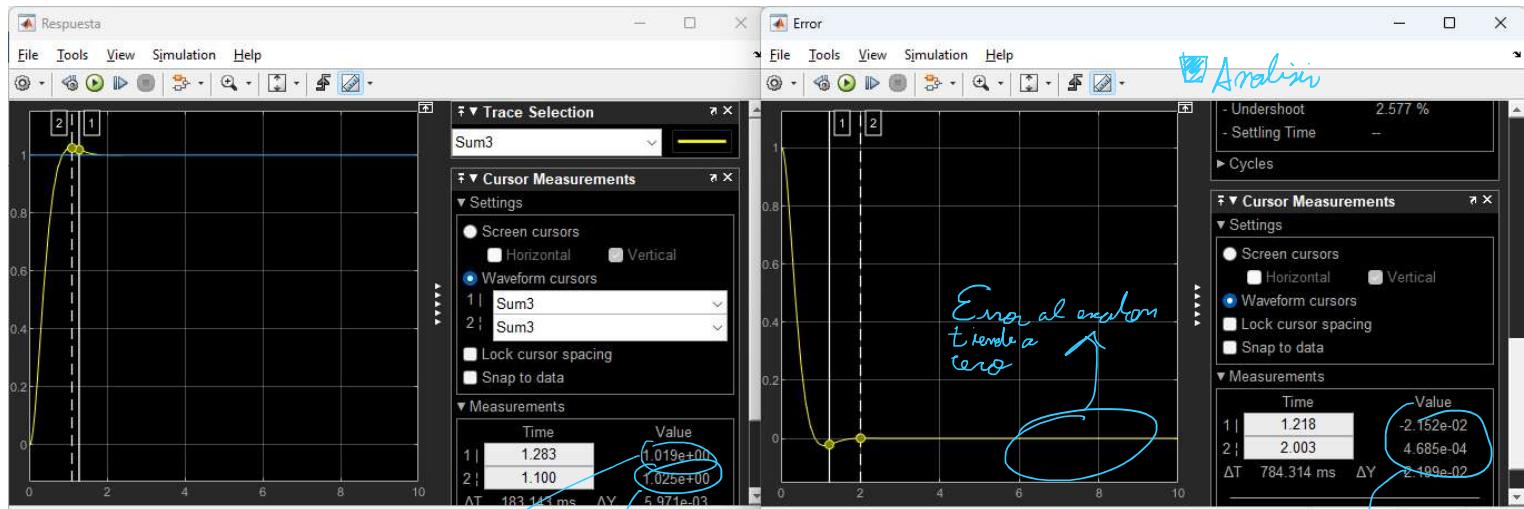
```
% Verifico Controlabilidad del sistema
if rank(ctrb(A,B)) == n
    disp('El sistema es controlable.');
else
    error('El sistema NO es controlable');
end

% Verifico Observabilidad del sistema
if rank(obs(A,C)) == n
    disp('El sistema es Observable.');
else
    error('El sistema NO es Observable');
end
```



b) Respuesta al escalón

Error al escalar



Respuesta a la Rampa

Error a la Rampa



