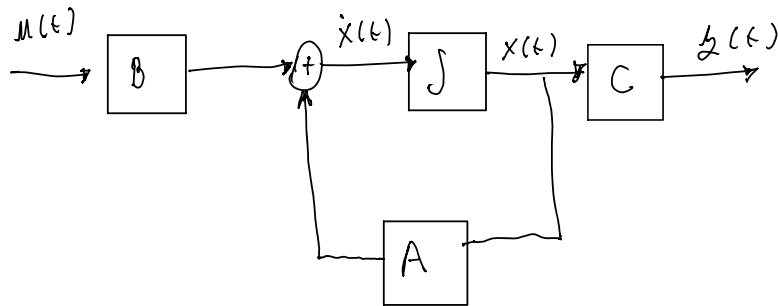
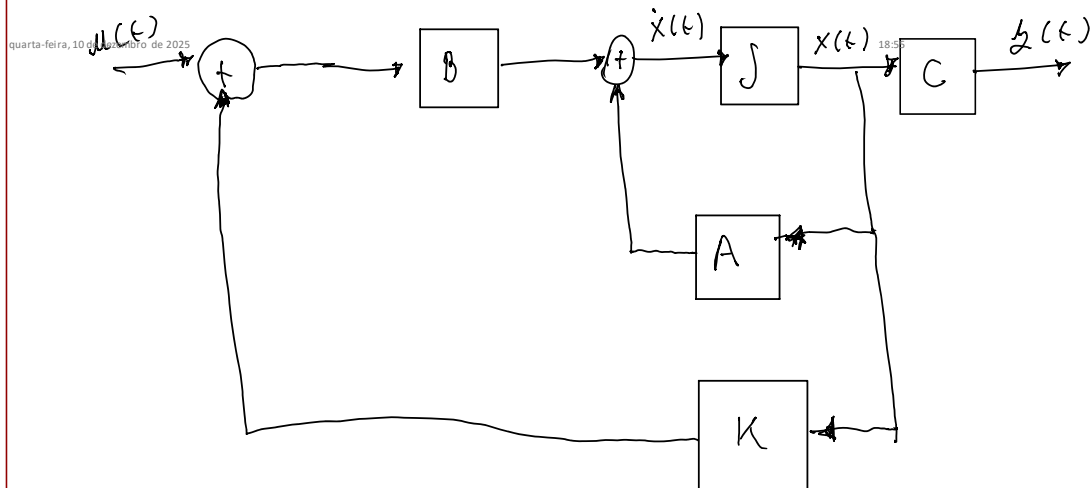


Representação em diagrama de blocos



Um controlador K para realimentação do estado x em



$$\begin{aligned}\dot{x} &= Ax + Bu(t) \\ y &= Cx\end{aligned}\Rightarrow$$

$$\begin{aligned}\dot{x} &= Ax + B(Kx + u) \\ y &= Cx\end{aligned}$$

Se a representação for controlável:

$$BK = \begin{bmatrix} 0 & 0 & 0 & \dots & 0 \\ 0 & 0 & 0 & \dots & 0 \\ \vdots & \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ k_1 & k_2 & \dots & k_n \end{bmatrix}$$

$$A' = A + BK = \begin{bmatrix} 0 & 1 & 0 & \dots & 0 \\ 0 & 0 & 1 & \dots & 0 \\ \vdots & \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ k_{1-a_n} & k_{2-a_{n-1}} & \dots & k_{n-a_1} \end{bmatrix}$$

Quando formos procurar $\phi(t)$ usaremos A'

Polos do sistema: $\det(sI - A') = 0$

Escolhemos o valor dos polos e ajustamos K
valor