

Teorema 4:

H) $\vec{x}_1(t)$ y $\vec{x}_2(t)$ son soluciones del sistema no homogéneo $\vec{x}'(t) = A_s \vec{x}(t) + \vec{f}(t)$ (1)

T) $\vec{x}_1(t) - \vec{x}_2(t)$ es solución del sistema homogéneo $\vec{x}'(t) = A_s \vec{x}(t)$ (2)

Demostración:

Por hipótesis:

$$\vec{x}'_1(t) = A_s \vec{x}_1(t) + \vec{f}(t)$$

$$\vec{x}'_2(t) = A_s \vec{x}_2(t) + \vec{f}(t)$$

Restando m.a m. se tiene:

$$\vec{x}'_1(t) - \vec{x}'_2(t) = A_s \vec{x}_1(t) + \vec{f}(t) - (A_s \vec{x}_2(t) + \vec{f}(t)) = A_s (\vec{x}_1(t) - \vec{x}_2(t))$$

Luego:

$$\vec{x}'_1(t) - \vec{x}'_2(t)$$

verifica el sistema homogéneo (2).



Bertossi, Pastorelli, Casco