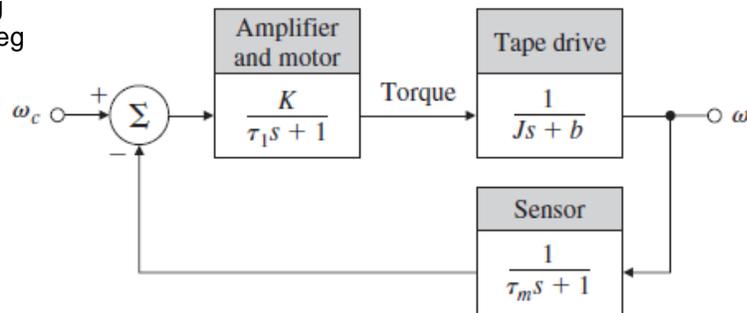




Examen Final - Semestre 2012-2

Curso : CE 0704 CONTROL I
Profesor : Miguel Ángel Sánchez Bravo
Día : Sábado 15 de Diciembre de 2012
Hora : De 10:30 a 12:30 horas

1. En el sistema mostrado
 $T_1 = 0.5 \text{ seg.}$ $T_m = 0.5 \text{ seg}$
 $J = 5 \text{ Kg-m}^2$ $b = 1 \text{ N-m-seg}$



- a) Mediante la aplicación del criterio de Nyquist trazando los contornos correspondientes, encuentre el rango de K para que el sistema en lazo cerrado sea estable. (6p)
- b) Mediante el trazado de los diagramas de Bode para la función de transferencia de lazo abierto GH, encuentre el valor de K para que el sistema presente un margen de fase igual a 45°. (9p)

2. Dado la FTLA de un sistema realimentado

$$G(s)H(s) = \frac{K(s+2)}{(s+1)(s-4)}$$

Bosqueje el LGR cuando $K > 0$. Encuentre el rango de la ganancia K con el cual el sistema en lazo cerrado es estable. (5 p.)

EL PROFESOR

Fecha de Entrega de Resultados: Sábado 15 de Diciembre a las 15 horas en el Laboratorio de Control.