



## REGULACIÓN AUTOMÁTICA

NOMBRE: \_\_\_\_\_

N.P.: \_\_\_\_\_

### EJERCICIO 1

En el sistema de la figura FIG-1, siendo la entrada  $x(t)$  el impulso  $\delta(t)$ , se pide:

- Función de transferencia pulso del sistema discreto equivalente.
- Valor de la salida en el instante inicial  $k=0$ .
- Valor de la salida en régimen permanente.
- Expresar la ecuación en diferencias del sistema realimentado.
- Analizar la estabilidad del sistema.

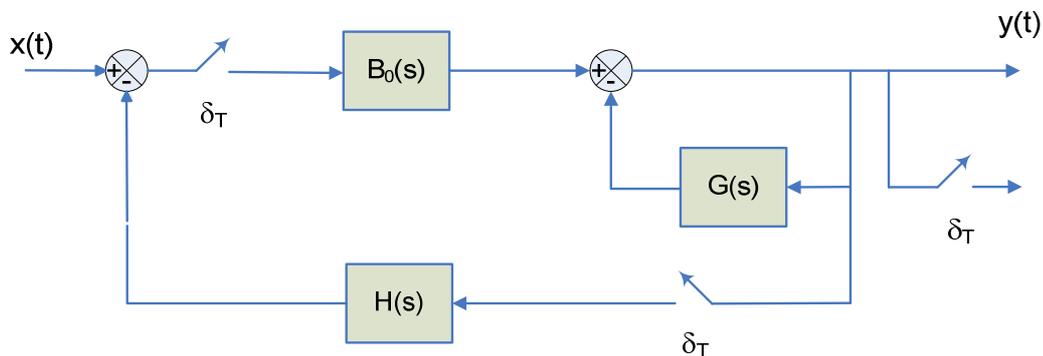


FIG-1

$$G(s) = \frac{1}{s} \quad H(s) = \frac{4}{s} \quad T=0.7\text{seg}$$

Cartagena99

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE  
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

---

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS  
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70



## REGULACIÓN AUTOMÁTICA

NOMBRE: \_\_\_\_\_

N.P.: \_\_\_\_\_

### EJERCICIO 2

Para el sistema de la figura FIG-2, se pide:

- Dibujar el Lugar de las Raíces, calculando además (en los casos en que exista) posición de polos y ceros, número de ramas, número de asíntotas, ángulo de las asíntotas, centroide, puntos de confluencia y/o dispersión, ángulo de salida y/o entrada de polos y/o ceros complejos conjugados.
- Hallar la posición de los polos en lazo cerrado para el esquema adjunto.
- Calcular el valor de la salida y error en régimen permanente ante una entrada de tipo escalón unitario.
- Analizar la estabilidad del sistema.

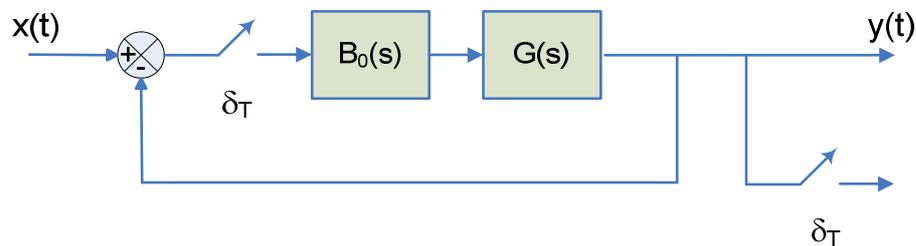


FIG-2

$$G(s) = \frac{1}{s(s+1)} \quad T=1\text{seg}$$

CLASES PARTICULARES, TUTORÍAS TÉCNICAS ONLINE  
LLAMA O ENVÍA WHATSAPP: 689 45 44 70

---

ONLINE PRIVATE LESSONS FOR SCIENCE STUDENTS  
CALL OR WHATSAPP:689 45 44 70

Cartagena99