

UTN.BA EDUCACIÓN A DISTANCIA CURSOS Y TALLERES RECURSOS TIC

[Página Principal](#) ► [2020 - Teoría de Control - K4575](#) ► [Tema 4](#) ► [Segundo Parcial. Tema 2](#)

Comenzado el	Wednesday, 11 de November de 2020, 19:00
Estado	Finalizado
Finalizado en	Wednesday, 11 de November de 2020, 20:40
Tiempo empleado	1 hora 39 minutos
Puntos	5,25/10,25
Calificación	5,12 de 10,00 (51%)

Pregunta 1

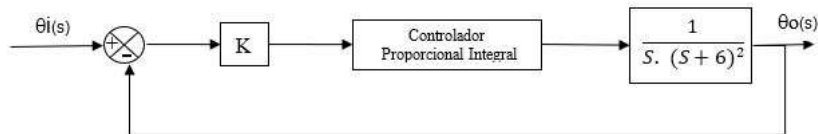
Finalizado

Puntúa 1,50 sobre 2,00

🚩 Marcar pregunta

P1) Dado el siguiente sistema indicar:

- El tipo o clase del sistema.
- El error en estado estable cuando la entrada es una rampa unitaria.
- Si es estable aplicando el criterio de Routh- Hurwitz.
 - Ganancia proporcional $K_i=4$;
 - Ganancia integral $K_d=1$



Subí todo a un rar porque no me alcanzaba el tamaño

Ej1.rar

Comentario:

Bien planteado. Mal el cálculo de ess, es cero.

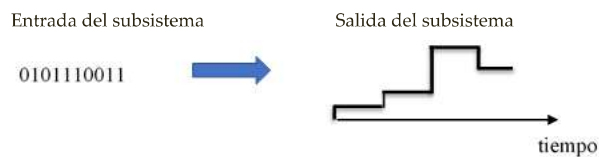
Pregunta 2

Incorrecta


Puntúa 0,00 sobre 0,50

🚩 Marcar pregunta

Indicar cual opción se relaciona con las funciones que realiza el siguiente subsistema:



Seleccione una:

- ☐ a. Microprocesador
- ☐ b. Ninguna es correcta
- ☒ c. Muestreo y conversor digital analógico 
- ☐ d. Muestreo - Reten de orden cero
- ☐ e. Muestreo - Retención - Conversor análogo digital

Respuesta incorrecta.

La respuesta correcta es: Ninguna es correcta

Pregunta 3


Correcta

Puntúa 0,50 sobre 0,50

 Marcar pregunta

Al agregar un control solo derivativo en un sistema de control de lazo cerrado, manteniendo la misma entrada, el error en estado estable del sistema:

Seleccione una:

- ☐ a. Disminuye
- ☐ b. Ninguna es correcta
- ☐ c. Permanece Constante
- ☒ d. Aumenta 

Respuesta correcta

La respuesta correcta es: Aumenta

Pregunta 4

Finalizado

Puntúa 0,50 sobre 0,50

 Marcar pregunta

- a) Si en un sistema es necesario corregir el error rápidamente ¿Qué tipo de control utilizaría? Indicar su ganancia. Justifique la respuesta.
- b) Demuestre detalladamente la transferencia de un control proporcional-derivativo. Expresarla en función de su constante de tiempo. Definir las constantes
- Vuelvo a subir en un rar.

 Ej4.rar

Comentario:
Bien

Pregunta 5

Finalizado

Puntúa 0,50 sobre 0,50

 Marcar pregunta

- Dado un sistema de control donde se utiliza un microprocesador para implementar la ley de control.
- a) Dibujar el sistema de control digital en lazo cerrado indicando claramente las funciones de cada uno de sus bloques.
- b) Deducir y expresar la transferencia de un conversor digital- analógico retén de orden cero

No me alcanzo el tiempo para el b)

 photo4999388438906120460.jpg

Comentario:
Lo considero bien

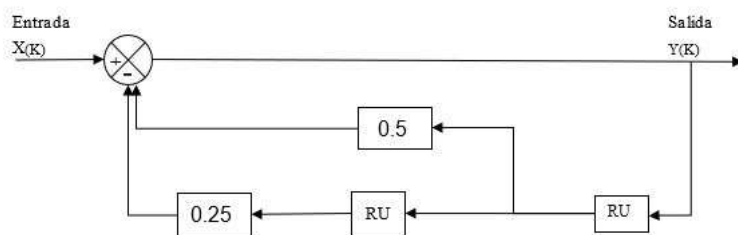
Pregunta 6

Finalizado

Puntúa 1,00 sobre 1,50

 Marcar pregunta

- 3) Dado el siguiente sistema de procesamiento en tiempo discreto, determinar:
- a) La ecuación en diferencias.
- b) La función de transferencia de pulso $G(z) = Y(z) / X(z)$
- c) Si el sistema es estable



- a) $y[k] = x[k] - a \cdot y[k-1] - b \cdot y[k-2]$
 $\Rightarrow a=0,5$ y $b=0,25$
- b) $Y(Z)/X(Z) = 1 / (1 + 0,5 \cdot z^{-1} + 0,25 \cdot z^{-2})$

Comentario:
Correcto a y b

Pregunta 7

Finalizado

Puntúa 0,00 sobre 2,50

 Marcar pregunta

Trazar claramente el lugar de raíces del siguiente sistema indicando cada paso de su resolución. Indicar detalladamente en el gráfico la ubicación de las ramas

$$G(s) \cdot H(s) = \frac{K(s+1)}{(s+2)s^2}$$

Comentario:
No realizado

Pregunta 8

Finalizado

Puntúa 1,00 sobre 2,00

- Dibujar los escalones de un diagrama de escalera que se pueda usar en un PLC para llevar a cabo la tarea indicada. Un motor generador debe encenderse cuando se detecta la entrada de normalización del suministro eléctrico I3. Si en esos 5 minutos ha
- a) Establecer un tiempo de espera de 5 minutos luego de haberse detectado la entrada de normalización del suministro eléctrico I3. Si en esos 5 minutos ha
- b) Encender una luz cuando el generador esté encendido y otra cuando el suministro eléctrico está normalizado.

⚑ Marcar pregunta

Indicar en los contactos utilizados si son normalmente abierto o normalmente cerrado

I1: Indica corte de energía. *Arranque del generador.*

I2: *Stop*, pulsador normalmente cerrado. Parada de emergencia,

I3: Indica restablecimiento del suministro de energía

T1: Temporizador de 5 minutos

adjunto foto



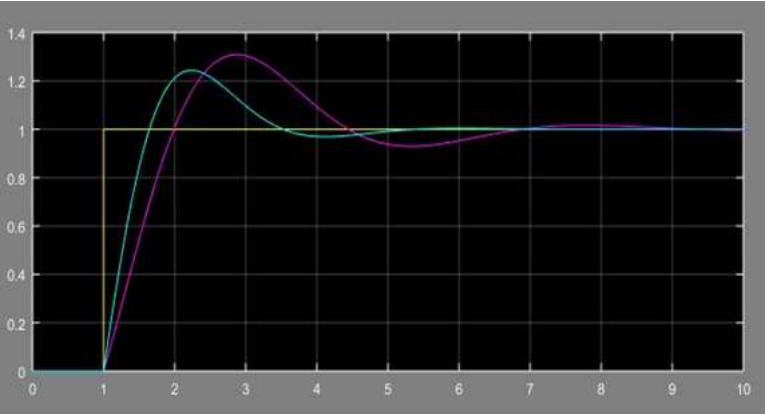
Comentario:
Cuando aparece I3, Q del temporizador ala desconexión va a uno y se desconecta el motor. no esperó el tiempo. Conviene utilizar un Ton

Pregunta 9

Finalizado
Puntúa 0,25 sobre 0,25

⚑ Marcar pregunta

Dado un sistema como el de la figura con entrada escalón (amarillo), siendo las otras trazas las posibles respuestas; indicar y justificar el tipo de sistema y qu



Control Proporcional Integral.

Se puede observar como el controlador tiende más rápido al valor final y reduce el ess.

El error da 0 y la entrada es escalon => El sistema es de tipo ≥ 1

La ley de control que se interpreta es overshoot

Comentario:
Bien (Overshoot es un "sobrepaso", no una ley de control)

Finalizar revisión

Navegación Por El Cuestionario



Hernan Ezequiel Rodriguez Cary

1 2 3 4 5 6 7 8 9

Mostrar una página cada vez

Finalizar revisión

