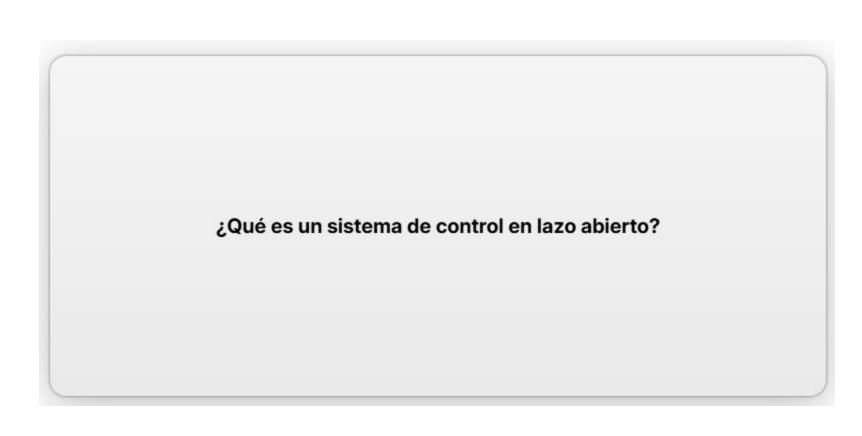
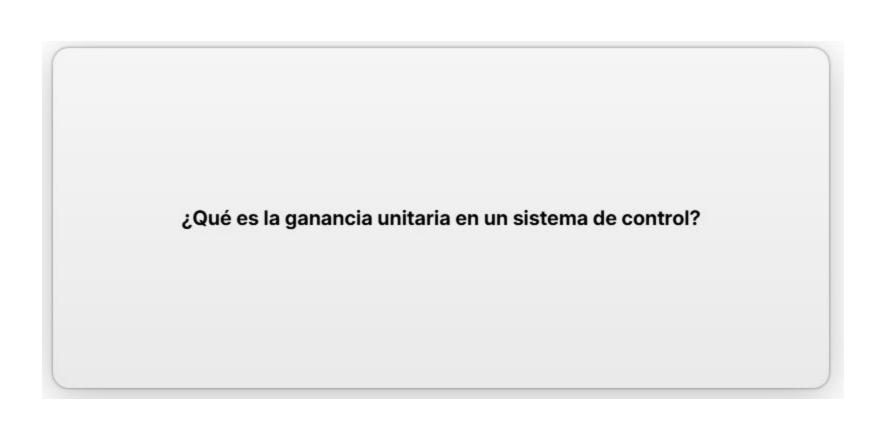
¿Qué es un compensador de tipo proporcional?

Es un compensador que ajusta la salida del sistema en proporción al error actual entre la entrada y la salida.



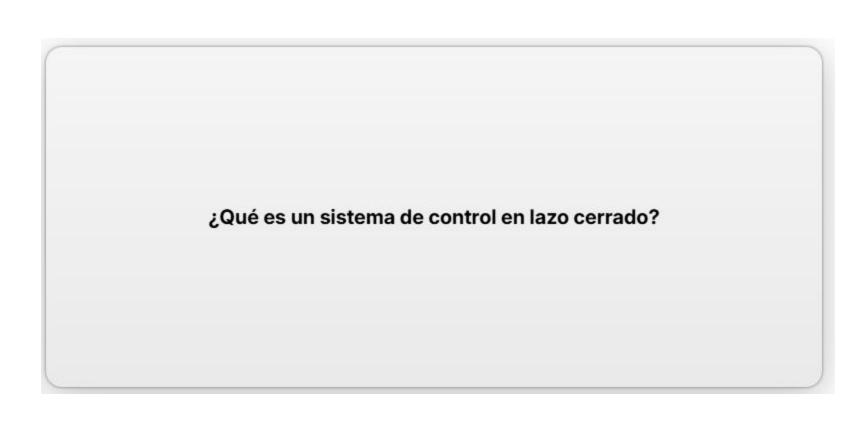
¿Qué es un sistema de control en lazo abierto?

Es un sistema que no utiliza retroalimentación para ajustar su salida, lo que puede llevar a errores en el control.



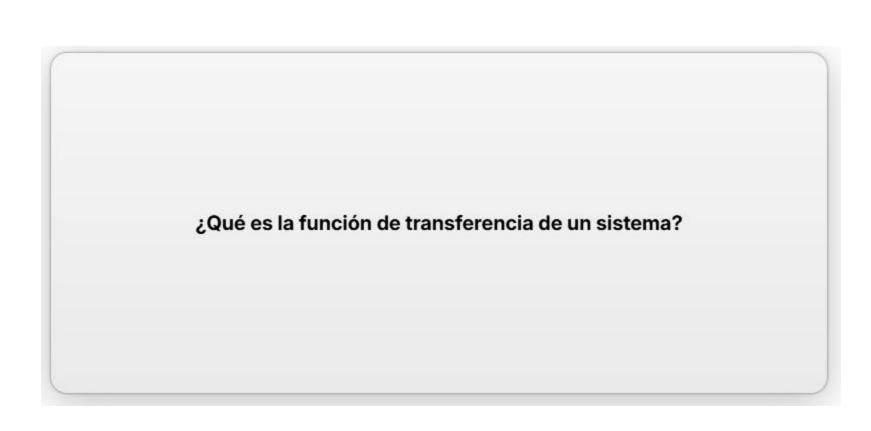
¿Qué es la ganancia unitaria en un sistema de control?

Es una condición en la que la salida del sistema es igual a la entrada en estado estacionario, es decir, la ganancia es 1.



¿Qué es un sistema de control en lazo cerrado?

Es un sistema que utiliza la retroalimentación para ajustar su salida y minimizar el error entre la salida y la entrada deseada.

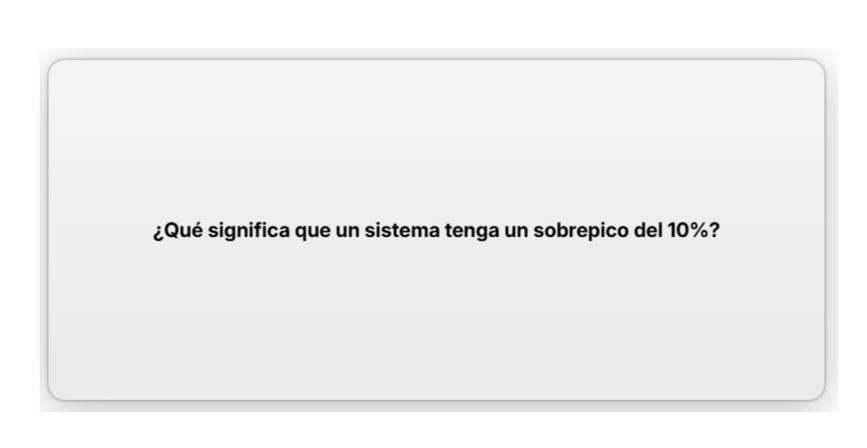


¿Qué es la función de transferencia de un sistema?

Es una representación matemática que relaciona la entrada y la salida de un sistema en el dominio de la frecuencia. ¿Qué es la función de transferencia de un sistema?

Es una representación matemática que relaciona la entrada y la salida de un sistema en el dominio de la frecuencia. ¿Qué es un sistema de control digital?

Es un sistema que utiliza señales discretas y algoritmos digitales para controlar el comportamiento de un proceso o planta.



¿Qué significa que un sistema tenga un sobrepico del 10%?

Significa que la respuesta del sistema a un escalón de entrada excede el valor final en un 10% antes de estabilizarse.



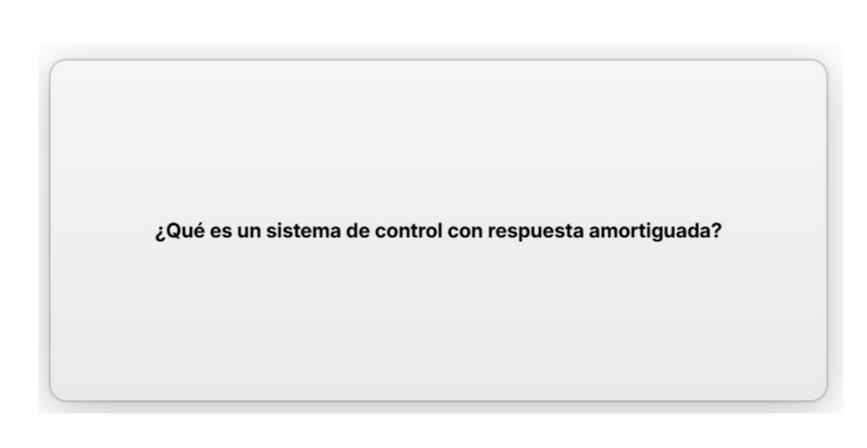
¿Qué es la técnica de compensación por cancelación?

Es una técnica que busca eliminar los efectos de ciertos polos o ceros en la función de transferencia del sistema para mejorar su comportamiento.

¿Qué se busca al diseñar un controlador D(z) para minimizar el tiempo de respuesta?

¿Qué se busca al diseñar un controlador D(z) para minimizar el tiempo de respuesta?

Se busca que el sistema alcance el estado estacionario lo más rápido posible, sin exceder el sobrepico permitido.



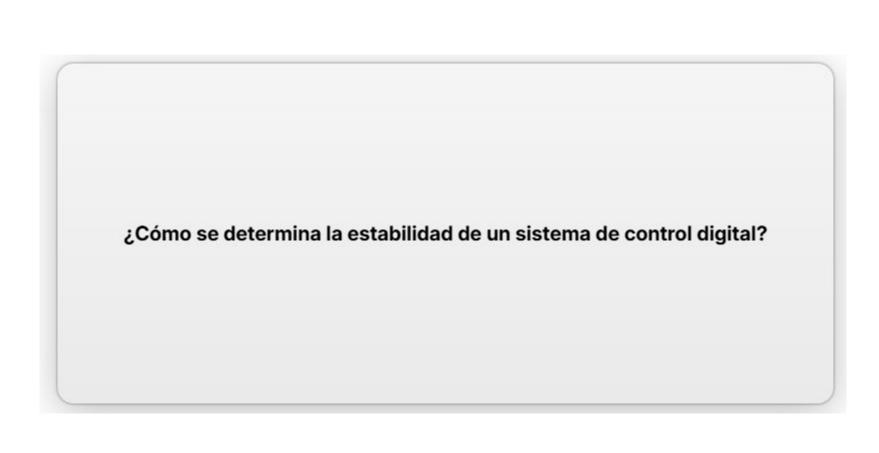
¿Qué es un sistema de control con respuesta amortiguada?

Es un sistema que presenta una respuesta suave y controlada a perturbaciones, evitando oscilaciones excesivas.



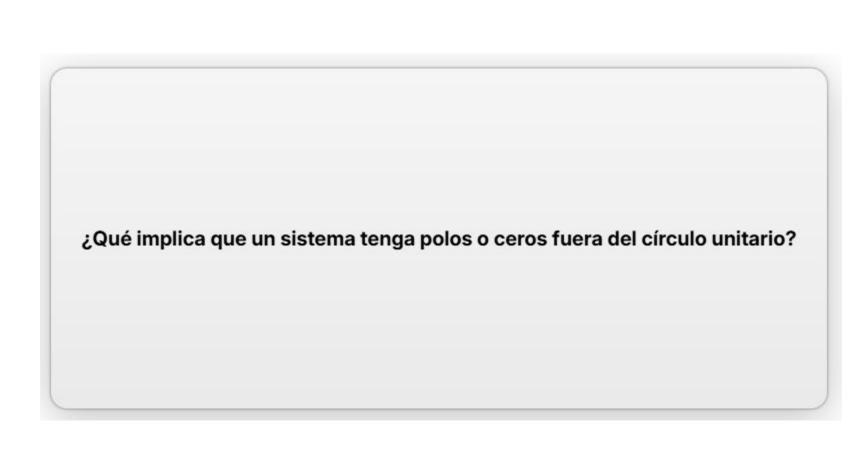
¿Qué es un error en régimen permanente?

Es la diferencia entre la salida del sistema y la entrada deseada cuando el sistema ha alcanzado el estado estacionario.



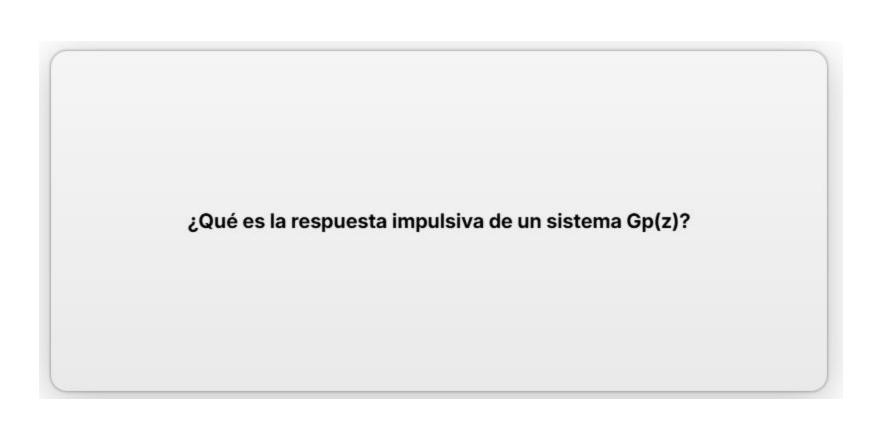
¿Cómo se determina la estabilidad de un sistema de control digital?

Se determina analizando la ubicación de los polos de la función de transferencia en el plano z; todos deben estar dentro del círculo unitario.



¿Qué implica que un sistema tenga polos o ceros fuera del círculo unitario?

Implica que el sistema puede ser inestable, ya que estos polos o ceros pueden causar respuestas no deseadas o oscilaciones.



¿Qué es la respuesta impulsiva de un sistema Gp(z)?

Es la salida del sistema cuando se le aplica una entrada de impulso unitario, representando cómo el sistema responde a cambios instantáneos.

¿Qué condiciones deben cumplirse para que un sistema tenga error nulo en régimen permanente?

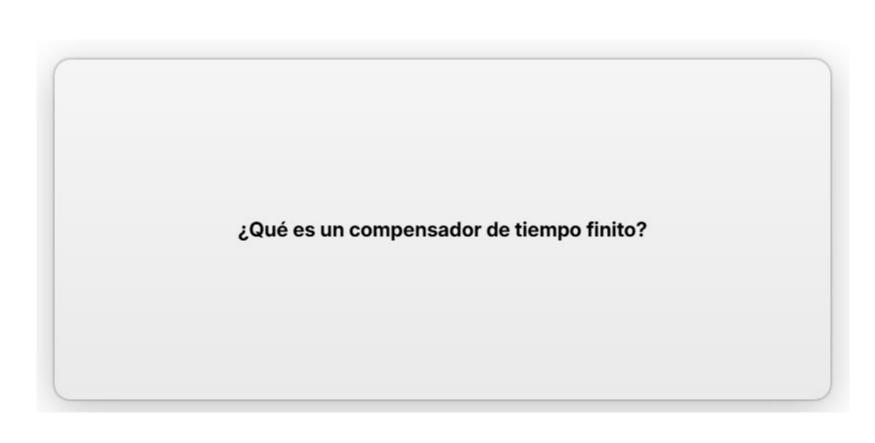
¿Qué condiciones deben cumplirse para que un sistema tenga error nulo en régimen permanente?

La transferencia de lazo cerrado debe contener al menos un término en el numerador que anule el efecto de la entrada en régimen permanente.

¿Cómo se define la transferencia de lazo cerrado T(z) para un compensador de tiempo finito?

¿Cómo se define la transferencia de lazo cerrado T(z) para un compensador de tiempo finito?

$$T(z) = (1 + \alpha_0 z^{-1}) + ... + \alpha_M z^{-1})/(1 + \beta_0 z^{-1}) + ... + \beta_N z^{-1}),$$
 donde M  $\geq$  n.

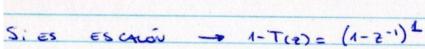


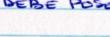
¿Qué es un compensador de tiempo finito?

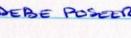
Es un compensador que asegura que el sistema tenga error nulo para entradas específicas a partir de un número finito de muestras.

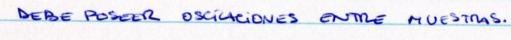
CHRONSADOR TIEMPO FINITO - ETHOR NULO PARA ENTRADA ESPECÍFICA

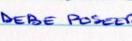


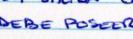


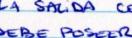


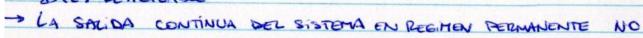












- DIZ) REMLIZABLE



si es names -> 1-T(2)=(1-2-1)2





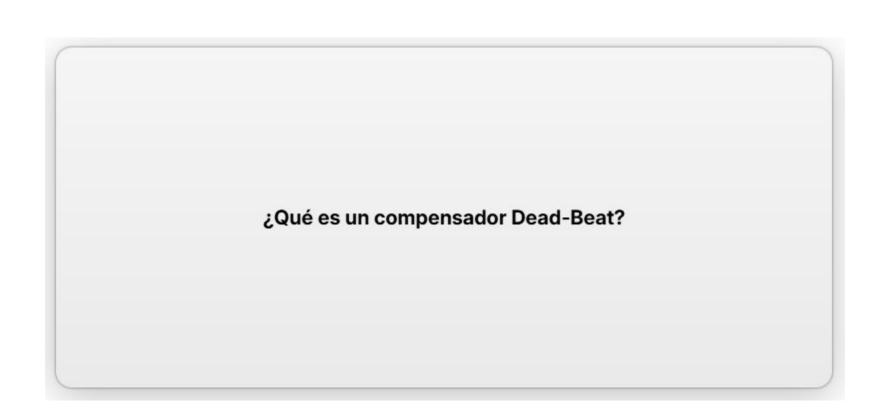






¿Qué se busca con un compensador Dahlin?

Se busca un sistema con un tiempo de respuesta más grande, ubicando el polo dominante a una frecuencia menor para lograr una respuesta amortiguada.



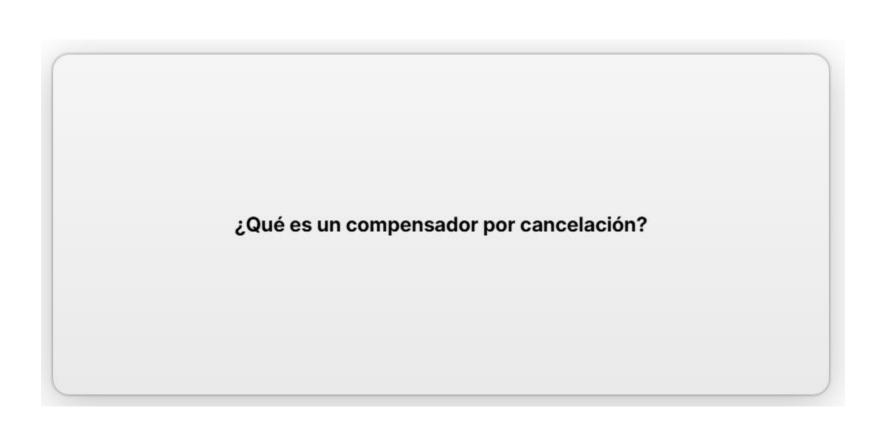
¿Qué es un compensador Dead-Beat?

Es un compensador diseñado para que el sistema alcance el estado estacionario en el menor tiempo posible, sin oscilaciones.

¿Cuáles son las condiciones para que un compensador D(z) sea físicamente realizable?

¿Cuáles son las condiciones para que un compensador D(z) sea físicamente realizable?

La cantidad de ceros debe ser a lo sumo igual a la cantidad de polos, y no debe haber singularidades fuera del círculo unitario.



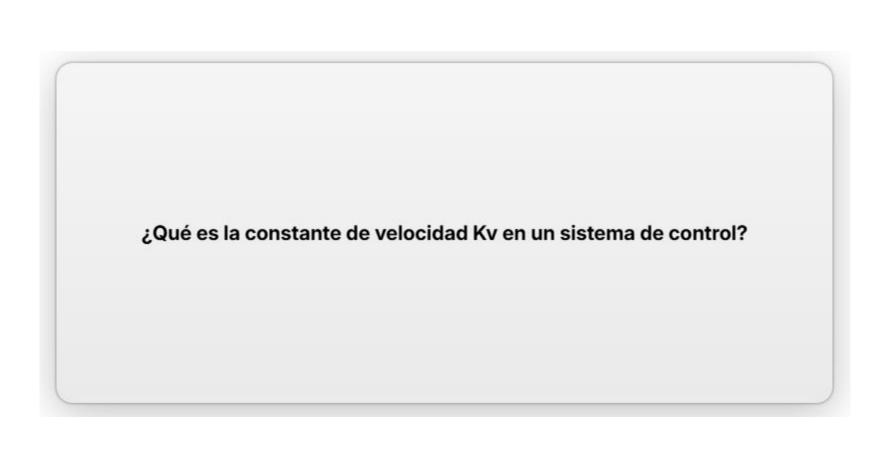
¿Qué es un compensador por cancelación?

Es un compensador diseñado para que la transferencia a lazo cerrado sea igual a una transferencia deseada T(z), eliminando así el efecto de ciertos polos o ceros.

¿Cuál es la ecuación para el error en régimen permanente para una entrada en rampa?

¿Cuál es la ecuación para el error en régimen permanente para una entrada en rampa?

El error en régimen permanente es dado por e\_ss = R(0)/Kv, donde R(0) es el valor de la entrada en rampa.



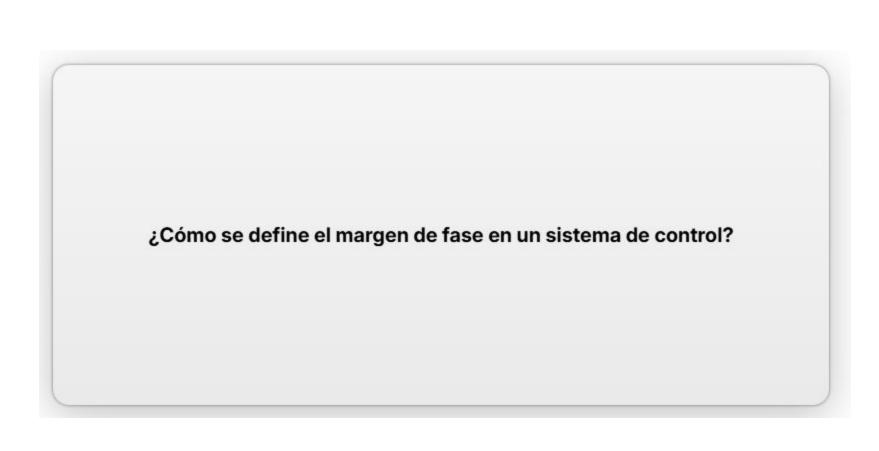
¿Qué es la constante de velocidad Kv en un sistema de control?

Es una medida de la capacidad del sistema para seguir una entrada en rampa, definida como el límite de la ganancia de la función de transferencia a medida que s tiende a cero.



¿Qué es el ancho de banda en un sistema de control?

Es el rango de frecuencias en el cual el sistema responde adecuadamente a las señales de entrada, generalmente definido por la frecuencia a la que la ganancia cae a -3 dB.



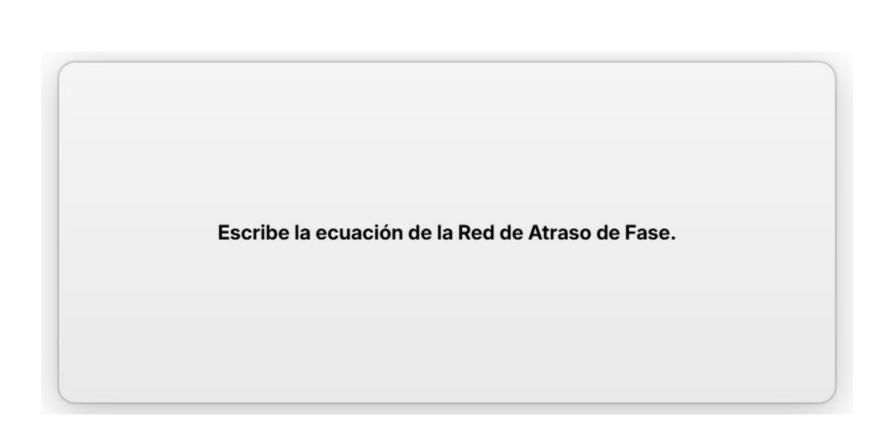
¿Cómo se define el margen de fase en un sistema de control?

Es la diferencia entre la fase de la respuesta del sistema y -180° en la frecuencia de cruce de ganancia.

¿Qué es la transformación bilineal en el contexto de controladores digitales?

¿Qué es la transformación bilineal en el contexto de controladores digitales?

Es un método que permite transformar la función de transferencia de un sistema continuo a un sistema discreto manteniendo ciertas propiedades.



Escribe la ecuación de la Red de Atraso de Fase.

La ecuación es 
$$G(s) = (s + \tau)/(1 + s\tau)$$
, donde  $\tau$  es la constante de tiempo.

- LA FASE DISHINUYE A LA FRECUENCIA CENTRAL ENTRE EL CERLO Y EL POLO. RED DE ATRASO - DISHINUYE LA GANANCIA We - 2 DECADAS X DEBASO DE LA FREC DE OSCILACIÓN (DESAM)

Gc = wp/wc (5+wc)

CONDICION P/ QUE NO

FASE EN EL

PUNTO DE

(Stup) INTERES

SE USA PARA ATENUAR LA GANANCIA EN UN DETERMINADO VANOR



¿Qué caracteriza a la Red de Atraso de Fase?

Está formada por un polo en baja frecuencia y un cero en alta frecuencia, con ganancia unitaria en continua.



¿Cuál es la ecuación de la Red de Adelanto de Fase?

La ecuación es  $G(s) = (1 + s\tau)/(s + \tau)$ , donde  $\tau$  es la constante de tiempo.

RED DE ADELL	- AGRESA GAIANCIA S	N AO LOG (a)
Wo = 1 ;	x= 1+sen din ;	Wc = ub = 1
() = \( \alpha \) (\( \omega + \)	WC)   GC = (140)	(62)

A LA FRECUENCIA DESEASA.



Define la Red de Adelanto de Fase.

Es una red cuya transferencia está formada por un cero en baja frecuencia y un polo en alta frecuencia, con ganancia unitaria en continua.



¿Qué son los controladores digitales en sistemas de control?

Son dispositivos que utilizan técnicas de compensación para mejorar la respuesta en frecuencia y la estabilidad de sistemas discretos.