

Assignment #1

Student: *Luis Alberto Ballado Aradias*
Course: *CONTROL AUTOMÁTICO (Sep - Dec 2022)*
Professor: *Dr. José Gabriel Ramírez Torres*
November 27, 2022

Climate-neutral container terminal: How does it work?

<https://www.youtube.com/watch?v=wiKS-RYf-cY>

La automatización en puertos marítimos ha tomado un auge de la mano con la industria 4.0 y la era del internet, la automatización como el uso de energía verdes nos comienza a acompañar a donde sea que vayamos. La globalización se ha convertido en una tendencia en la economía global y los sistemas de control automáticos son una pieza clave.



Según los datos de las Naciones Unidas el embate provocado por la pandemia de COVID-19 sobre el transporte marítimo de mercancías tuvo menos repercusión ya que la demanda global ocasionada por las compras electrónicas ayudó a generar un aumento del 4,3% en 2021.

Para cualquier empresa donde las tareas se convierten en repetitivas y aburridas, es de buena opción automatizar dichos procesos cuando estos sean tecnológicamente posibles, ya que tareas comunes como cocinar, hacer una limpieza en áreas con muchos objetos suelen ser difíciles de automatizar.



El futuro de la logística, transporte marítimo ó terrestre tiene un futuro inteligente y sostenible. Teniendo ejemplos tangibles en los Puertos de Hamburgo, Shanghai, Rotterdam por mencionar algunos.

La implementación de vehículos AGV (Automated Guided Vehicles) en la industria de la logística ha tomado un gran auge, no es difícil pensar que el grande de las ventas por internet AMAZON tenga una implementación en sus centros de distribución de última milla casi todo automatizado.

Para su construcción, mantenimiento, y desarrollo de sistemas inteligentes es de suma importancia el estudio de Sistemas de Control.



Why learn control systems at all? https://www.youtube.com/watch?v=oBc_BHxw78s

Los sistemas de control es la pieza que une todos los campos de la ingeniería.

Considerando algunos campos de la ingeniería podemos entender un poco más la importancia en el estudio del Control automático.

- Ingeniería Eléctrica, en el diseño de reguladores y retroalimentaciones inestables
- Ingeniería en Comunicaciones, en el diseño de controles de ganancia automáticas que incrementen la ganancia en señales débiles o decrementarlas en señales fuertes.
- Ingeniería Mecánica, en la consideración de vibraciones, diseño de sistemas que aislen las vibraciones.
- Ingeniería Civil, en el diseño de construcciones resistentes a actividades sísmicas.
- Ingeniería Industrial, en el diseño de robótica para líneas de ensamblaje o diseño de controles para aplicaciones en la robótica.
- Ingeniería Aeroespacial, en la creación de sistemas aerodinámicos resistentes a las vibraciones.

Una perspectiva general de los sistemas de control sería cuando se nos cae un objeto, éste vibrará y generará un sonido que se reducirá a medida que la energía se disipa, o cuando intentamos detener una caída de algún objeto y causamos una disipación rápida de la energía.

Detrás de la tecnología de un giroscopio que es ((DECIR QUE ES)) y es usado en submarinos, satélites

Automation <https://www.youtube.com/watch?v=XJLMW6l303g>



Tacoma Bridge <https://www.youtube.com/watch?v=3mclp9QmCGs>



What Control Systems Engineers Do?

<https://www.youtube.com/watch?v=ApMz1-MK9IQ>

Control Systems Lectures LTI Systems

https://www.youtube.com/watch?v=3eDDTFcSC_Y

Laplace transform https://www.youtube.com/watch?v=VJ9phDRys_I

Transfer functions <https://www.youtube.com/watch?v=RJleGwXorUk>