

Control de Sistemas y Automatización Industrial

Cruz Jiménez Roberto Emmanuel

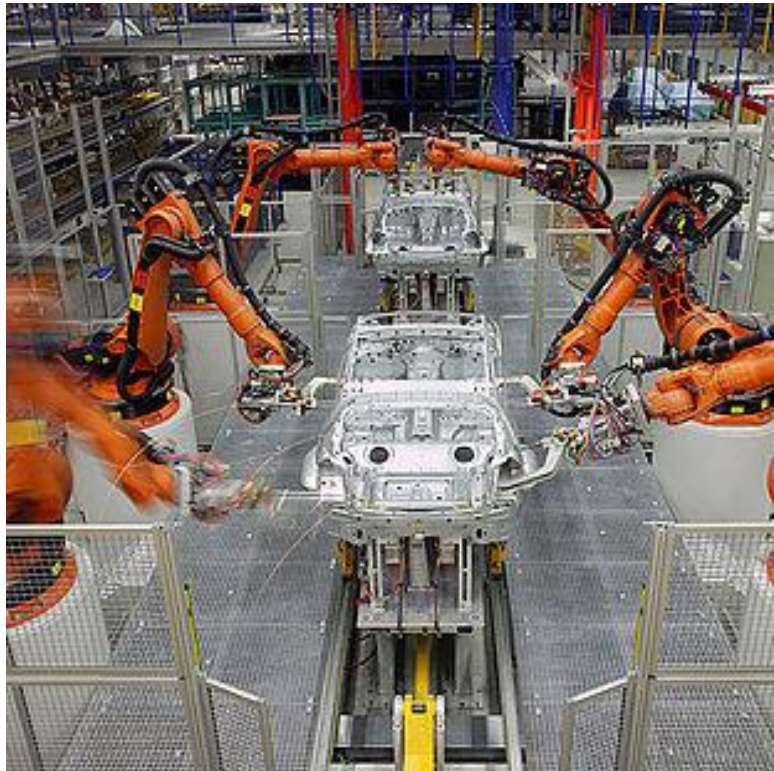
Farias Arreola Adrian

Tovar Calderón José Jaime

Docente: Hernández Villanueva Carlos Alfonso

¿Qué es?

- Es el uso de sistemas o elementos computarizados y electromecánicos para controlar maquinarias o procesos industriales



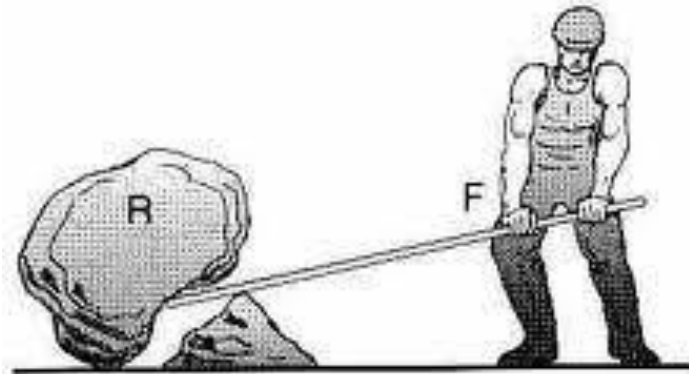
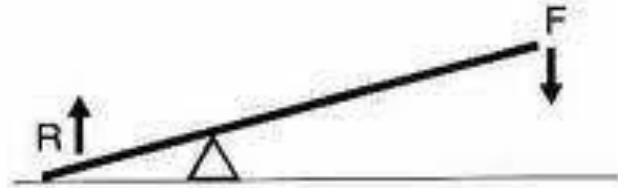
Características

- Incluye los sensores, los transmisores de campo, los sistemas de control y supervisión, los sistemas de transmisión y recolección de datos y las aplicaciones de software en tiempo real para supervisar y controlar las operaciones de plantas o procesos industriales



Inicios

- Las primeras máquinas simples sustituían una forma de esfuerzo en otra forma que fueran manejadas por el ser humano, tal como levantar un objeto pesado con un sistema de poleas o con una palanca



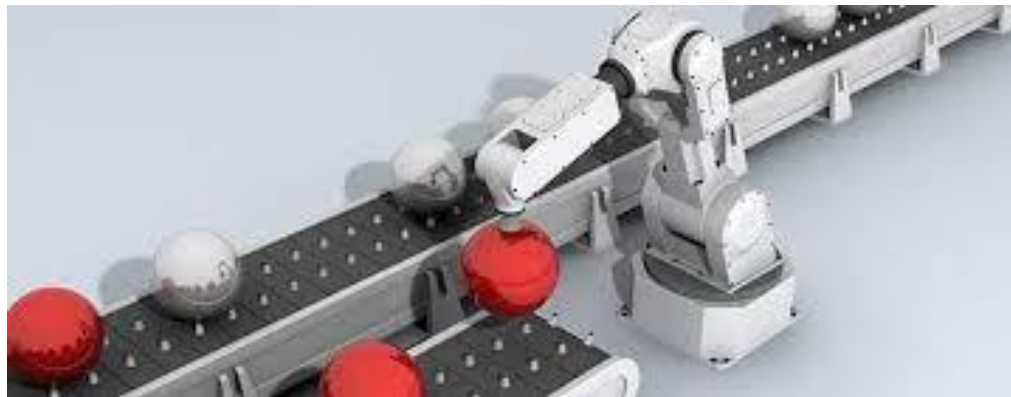
Siglo XIX

- En 1801, la patente de un telar automático utilizando tarjetas perforadas fue dada a Joseph Marie Jacquard, quien revolucionó la industria del textil.



Mejoras

- La parte más visible de la automatización actual puede ser la robótica industrial. Algunas ventajas son repetitividad, control de calidad más estrecho, mayor eficiencia, integración con sistemas empresariales, incremento de productividad, y reducción de trabajo humano.



Siglo XX

- Las computadoras digitales con la combinación requerida de velocidad, poder de cómputo, precio y tamaño, como para ser aplicadas en la industria, empezaron a aparecer en la década de los años 1960



Diferencia Entre Maquina y Humano

- Ningún dispositivo que haya sido inventado puede competir contra el ojo humano para la precisión y certeza en muchas tareas; tampoco el oído humano. Cualquier persona puede identificar y distinguir mayor cantidad de esencias que cualquier dispositivo automático. Las habilidades para el patrón de reconocimiento humano, reconocimiento de lenguaje y producción de lenguaje se encuentran más allá de cualquier expectativa de los ingenieros de automatización



Tipos De Automatización Industrial

- Electricidad Industrial
- Neumática Industrial
- Oleohidráulica Industrial
- Autómatas Programables
- Comunicaciones Industriales
- Robótica Industrial

Electricidad Industrial

Neumática Industrial

- Es la tecnología que emplea el aire comprimido como modo de transmisión de la energía necesaria para mover y hacer funcionar mecanismos.



Oleohidráulica Industrial

- Es la técnica aplicada a la transmisión de potencia mediante fluidos incompresibles confinados.
- El prefijo "oleo" se refiere a fluidos derivados básicamente del petróleo como, por ejemplo, el aceite mineral.



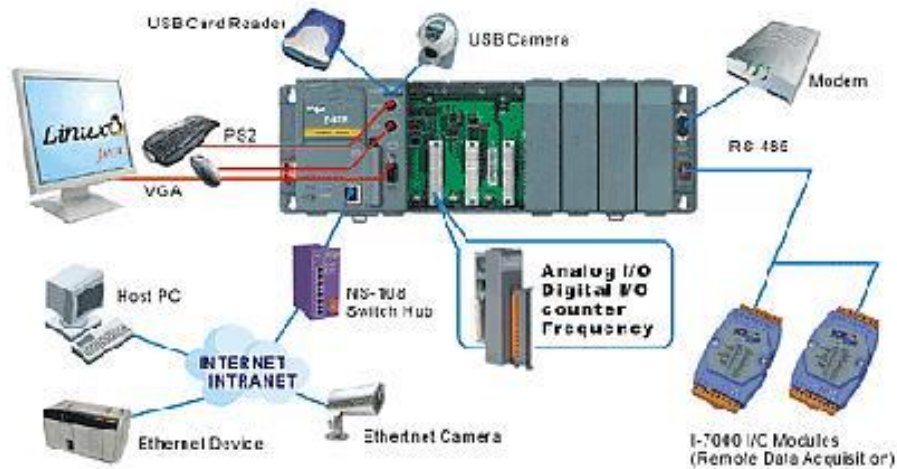
Autómatas Programables

- Es un equipo electrónico programable en lenguaje no informático y diseñado para controlar, en tiempo real y en ambiente industrial, procesos secuenciales.



Comunicaciones Industriales

- Se pueden definir las Comunicaciones Industriales como: Área de la tecnología que estudia la transmisión de información entre circuitos y sistemas electrónicos utilizados para llevar a cabo tareas de control y gestión del ciclo de vida de los productos industriales.



Robótica Industrial

- Es el estudio, diseño y uso de robots para la ejecución de procesos industriales.
- El estándar ISO, define un robot industrial como un manipulador programable en tres o más ejes multipropósito, controlado automáticamente y reprogramable.



