

Actuadores

C2.1 Reto en clase

Actuadores Neumatico e Hidraulicos, y sus tipos

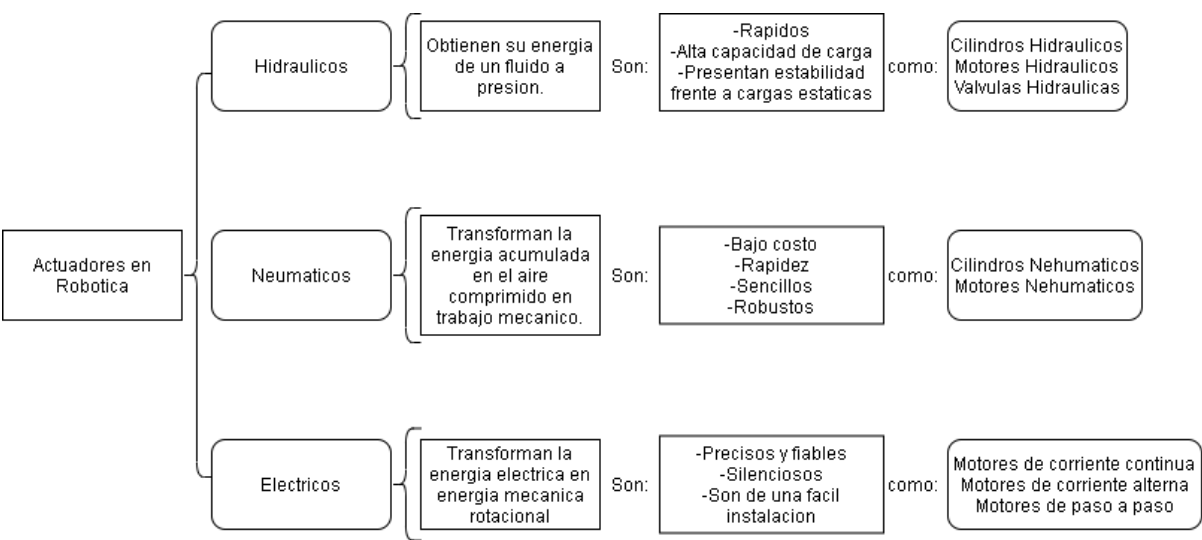
Instrucciones

- De acuerdo con la información presentada por el asesor referente al tema actuadores y a los videos observados sobre el mismo tema, elabore lo que se solicita dentro del apartado desarrollo.

Desarrollo

Listado de preguntas:

1. Basándose en el video [actuadores en Robótica](#), realice un cuadro sinóptico sobre la clasificación de los actuadores.



2. De acuerdo con el video [descripcion de los actuadores industriales](#) realice una matriz comparativa indicando clasificacion, subclasificacion, principio de funcionamiento, ventajas y desventajas.

ACTUADORES INDUSTRIALES	
Según su energía empleada para su funcionamiento	-Eléctricos, -Hidráulicos, -Neumáticos
Según su naturaleza de la energía con la que actúan	-Eléctricos, -Hidráulicos, -Neumáticos, -Mecánicos, -Térmicos
Según el tipo de accionamiento.	-Continuo, -Todo-nada

Según el movimiento.	-Lineal, -Rotativo	
ACTUADORES ELECTRICOS (MOTORES)		
MOTORES	VENTAJAS	DESVENTAJAS
Motores de corriente continua	<ul style="list-style-type: none">- Amplio rango de potencias.- Control de velocidad preciso.- Permite un control de par preciso.- Es reversible.	<ul style="list-style-type: none">- Su construcción es menos robusta.- Requiere mayor mantenimiento.- Mayor tamaño por unidad de potencia
Motores de corriente alterna (asíncronos)	<ul style="list-style-type: none">- Costo bajo.- Robusto.- Puede controlarse mediante maniobras por contactores sencillas.- Puede controlarse de forma más precisa mediante un variador de frecuencia.	<ul style="list-style-type: none">- Su velocidad depende de la carga, pudiendo ser entre un 2 y 8% menor que la nominal.- El costo de variador incrementa el costo del motor.
Motores de corriente alterna (síncronos)	<ul style="list-style-type: none">- Mantienen su velocidad independiente de la carga, dependiendo únicamente de la frecuencia.- Mejora al factor de potencia con respecto a los motores asíncronos.	<ul style="list-style-type: none">-Son más caros y complejos que los motores asíncronos.-Requieren de un sistema de arranque auxiliar hasta alcanzar la velocidad de sincronismo.-Requiere un mayor mantenimiento.
Motores paso a paso	<ul style="list-style-type: none">-Posicionamiento muy preciso.-Permite velocidades muy bajas.	<ul style="list-style-type: none">-Potencia muy limitada.
Servomotores eléctricos	<ul style="list-style-type: none">-Posicionamiento muy preciso, apto para el control de máquinas herramienta, o como preaccionador de válvulas de control, etc.	<ul style="list-style-type: none">-Requiere de un circuito de control interno.-La potencia es muy limitada
ACTUADORES INDUSTRIALES		
ACTUADORES ELECTRICOS (ELECTROVALVULAS)	<ul style="list-style-type: none">-Electroválvulas para líquidos y gases.-Electroválvulas de control neumáticos.-Electroválvulas de control hidráulico.	
ACTUADORES ELECTRICOS (CONTACTORES Y RELES)	<ul style="list-style-type: none">-Contactor electromecánico.-Contactor de estado sólido.-Relé electromecánico.-Relé de estado sólido.	

Actuadores neumáticos (lineales)	-Actuador de membrana. -Pistón neumático.
Actuadores neumáticos (rotativos)	-Motor neumático. -Actuador rotativo de pistones
Actuadores Hidráulicos	-Motor hidráulico(rotativo). -Pistón hidráulico(lineal).

3. De acuerdo con el video [Neumática Industrial](#), explique como trabaja un sistema Neumático?

Un sistema neumático trabaja de manera que el compresor generara la energía que alimentara el sistema mediante el aire comprimido, el cual viajara por el separador de líquidos y luego por algunos filtros, esto para eliminar partículas que puedan obstruir el trabajo, luego pasara por el regulador el cual pasara la a presión para el sistema. Después pasara a la válvula de control direccional el cual es el que generara el movimiento para que realice el trabajo deseado, también será necesario un controlador para que la válvula vaya cambiando y haya movimiento. Aquí pasara a un actuador que convertirá el aire comprimido en movimiento, de manera que la válvula mande el aire comprimido y este la empuje hacia enfrente y atrás Todo esto con el propósito de realizar un trabajo en específico en un entorno industrial.



Rubrica

Criterios	Descripción	Puntaje
Instrucciones	Se cumple con cada uno de los puntos indicados dentro del apartado Instrucciones?	20
Desarrollo	Se respondió a cada uno de los puntos solicitados dentro del desarrollo de la actividad?	80



GitHub