

# 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.
- Toda actividad o reto se deberá realizar utilizando el estilo **MarkDown con extension .md** y el entorno de desarrollo VSCode, debiendo ser elaborado como un documento **single page**, es decir si el documento cuanta con imágenes, enlaces o cualquier documento externo debe ser accedido desde etiquetas y enlaces.
- Es requisito que el archivo .md contenga una etiqueta del enlace al repositorio de su documento en Github, por ejemplo **Enlace a mi GitHub**
- Al concluir el reto el reto se deberá subir a github el archivo .md creado.
- Desde el archivo .md se debe exportar un archivo .pdf con la nomenclatura **C2.1\_NombreAlumno\_Equipo.pdf**, el cual deberá subirse a classroom dentro de su apartado correspondiente, para que sirva como evidencia de su entrega; siendo esta plataforma **oficial** aquí se recibirá la calificación de su actividad por individual.
- Considerando que el archivo .pdf, fue obtenido desde archivo .md, ambos deben ser idénticos y mostrar el mismo contenido.
- Su repositorio ademas de que debe contar con un archivo **readme.md** dentro de su directorio raíz, con la información como datos del estudiante, equipo de trabajo, materia, carrera, datos del asesor, e incluso logotipo o imágenes, debe tener un apartado de contenidos o indice, los cuales realmente son ligas o **enlaces a sus documentos .md**, *evite utilizar texto* para indicar enlaces internos o externo.
- Se propone una estructura tal como esta indicada abajo, sin embargo puede utilizarse cualquier otra que le apoye para organizar su repositorio.

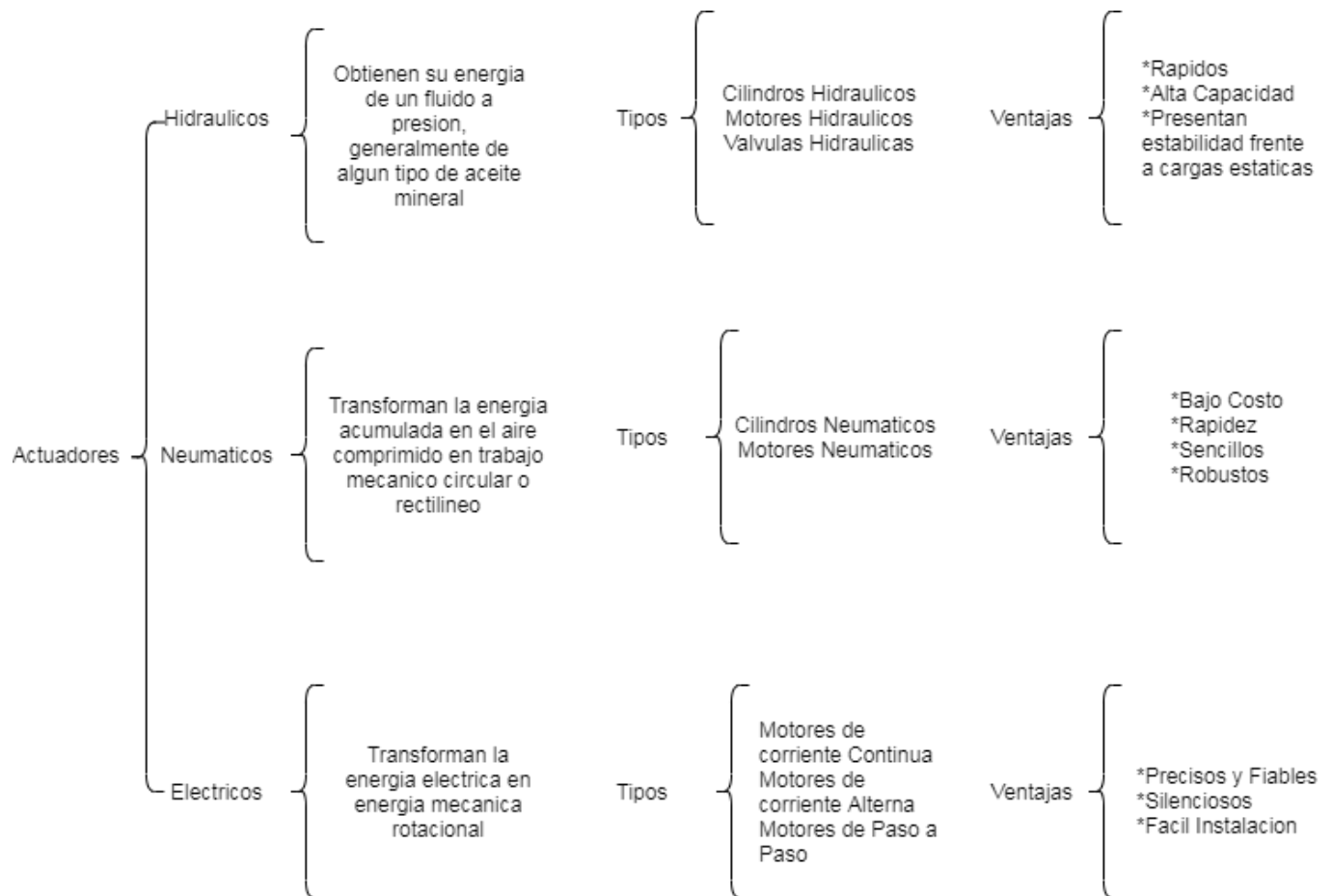
```
| readme.md
| | blog
| | | C2.1_x.md
| | | C2.2_x.md
| | | C2.3_x.md
| | img
| | docs
| | | A2.1_x.md
| | | A2.2_x.md
```



#### 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.

Clasificacion	SubClasificacion	Funcionamiento	Ventajas	Desventajas
	Hidraulicos	Obtienen su energia de un fluido a presion	- Altos índices entre potencia y carga - Mayor exactitud. - Respuesta de mayor frecuencia.	- Eliminación de aire - Sistemas de refrigeración.
	Neumaticos	Transforman la energia acumulada en el aire compirmido en tranajo mecanico	-Trabajan a alta velocidad. -El tamaño de los cilindros es relativamente pequeño.	-Ruidosos -Dificultad de control continúa
Por su Naturaleza	Mecanicos	Transforman el movimiento rotativo de entrada en movimiento lineal de salida		
	Termicos	El elemento elástico se calienta mediante la aplicación de tensión de funcionamiento y se mueve el émbolo		
	Electricos	Transforman la energia electrica en energia mecanica rotacional	-Amplio rango de potencias -Es reversible -Costo bajo -Robusto -Mejora el factor de potencia -Mantiene su velocidad independiente de la carga	-Requiere mayor mantenimiento -Su velocidad depende de la carga

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

El trabajo inicia con el compresor que es el encargado de generar la energia que alimenta al sistema en forma de aire comprimido(Este aspira aire de su entorno y lo confina a un espacio mas pequeño asi , creando la energia necesaria). Una vez que el aire ya esta listo para por un filtro que esta compuesto de 3 etapas. La primera se encarga de eliminar la humedad no deseada. La segunda se encarga de limpiar cualquier tipo de contaminante que pueda existir en el aire. La tercera se encarga de ajustar la presion de aire que llegara al actuador. Mientras mas presion se genera mas fuerza y una menor presion genera menos fuerza. Una vez que el aire comprimido esta limpio y seco se enviara a una Valvula de control Direccional que es la que se encarga de crear movimiento. Esta valvula tiene dos puertos de trabajo por los cuales se envia el aire comprimido, podemos cambiar de puerto gracias a un PLC . Posteriormente cada puerto esta conectado a un extremo del actuador, cuando llega el aire comprimido de la valvula al actuador este se encarga de convertir la energia generada por el aire en energia mecanica creando un movimiento. Para retraer el actuador solamente hay que cambiar de puerto en la valvula. El otro puerto estara conectado al otro extremo del actuador y una vez que pase el aire comprimido, el piston del actuador volvera a su posicion inicial.



## 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

[Ir a Enlace GitHub](#)