

Actuadores



C2.2 Actuadores eléctricos

Actuadores eléctricos 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 **C2.2_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. Basado en el video [tipos de motores eléctricos](#) elabore un cuadro sinoptico indicando su clasificación, y principio de funcionamiento.

		Clasificación	Principio de Funcionamiento
Motores Eléctricos		Motor de Corriente Continua	Se tienen dos polos, se aplica una corriente continua y en función de mayor voltaje, mayor velocidad si se aplica la corriente en sentido contrario, el motor girará al lado contrario.
		Motor Paso a paso	Se introduce voltaje de referencia que tenga y en función de eso va girando "a pasitos" esto gracias a que se van imantando las puntas, aproximadamente da 3200 pasos por vuelta, son de mucha precisión pero consumen demasiada energía, y la posición es relativa.
		Motor Brushless	Puede girar la parte de fuera o la carcasa depende de que tipo sea. Tiene que llevar una señal muy específica, deben tener un driver específico el cual tú marcas la velocidad que quieres que gire. Tienen mucha precisión.
		Servomotor	Es un motor de corriente continua con engranajes y encoder, es posible indicarle los grados donde se quiere que gire y es totalmente fijo. Transforma el movimiento mecánico en pulsos digitales.
		Electroimán	Si se conecta voltaje se queda fijo en una posición, si se quita el voltaje se desconecta. Fuerza limitada. Utilizan fuerza electromagnética para producir movimiento variable.
		Motores CA	Funcionan con corriente alterna, transforma energía eléctrica en energía mecánica de rotación.

2. De acuerdo con el video [instalación básica de neumática y arduino](#), cual es el propósito del microcontrolador para este sistema? Que otros componentes electrónicos observa en el video?

R= El propósito del microcontrolador es mandar voltaje de 5v a los relevadores que al ser activados dejan pasar 24v al sistema neumático, ya que es el voltaje de operación de las electroválvulas. Además, en el video vemos que utiliza un compresor de aire, una toma de aire, electroválvulas, Arduino, una tira de relevadores, una fuente de energía variable y diversos actuadores neumáticos.

3. Basandose en el video [Como funciona la impresora 3D](#), que tipo de sensores y actuadores están integrados, y con que proposito es utilizado dentro de este sistema de impresión?

R=

- De distancia: Son necesarios para mayor precisión, ya que la máquina necesita definir bien la distancia donde se encuentra el material.
- Servomotor o Motor paso a paso: Para controlar los ejes de la impresora con mucha precisión.
- De contacto: Le permite al sistema verificar cuando está haciendo contacto con el material y así poder hacer ajustes.
- Ópticos: Sensor capaz de enviar visualizaciones previas o en vivo del proceso al usuario.
- Térmicos: Ya que el material empieza a calentarse y así de esta manera la máquina puede hacer ajustes, igualmente para controlar la disipación de calor.



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



Mi Github