

Fecha: 19/10/2020

Tecnológico de Estudio Superiores Chalco

Ing. Sistemas Computacionales

Practica: 5

Profesor:

Galicia Moysen Alfredo

Equipo: 3

Integrantes:

- **Aguirre Velázquez Luis Raymundo**
- **Espinoza Sánchez Daniel Antonio**
- **Medina García José**
- **Olivares Vargas Luis Alberto**
- **Soriano López Alberto**

Grupo: 4701

Ing. Sistemas Computacionales

Carrera	Plan de estudio	Clave de asignatura	Nombre de asignatura
Ing. Sistemas Computacionales		SCC-1023	Sistemas programables

No. De practica	Laboratorio	Salón de clase	Duración (hora)
5	Actuador Eléctrico	4701	2:00 HRS

1	Introducción
	Se nos ha solicitado generar un ensamble de manera virtual en el cual debe ser visible el proceso donde giran dos motores en sentido contrario uno del otro implementando un actuador eléctrico. Esto nos permitirá dar un punto de vista técnico de cómo funcionan los motores con la materia de sistemas programables y a la vez cómo funcionan en el mundo laboral.

2	Objetivo
	<ul style="list-style-type: none"> Implementar nuevas herramientas para tener más conocimiento acerca de cómo funcionan la programación de dispositivos en la actualidad.

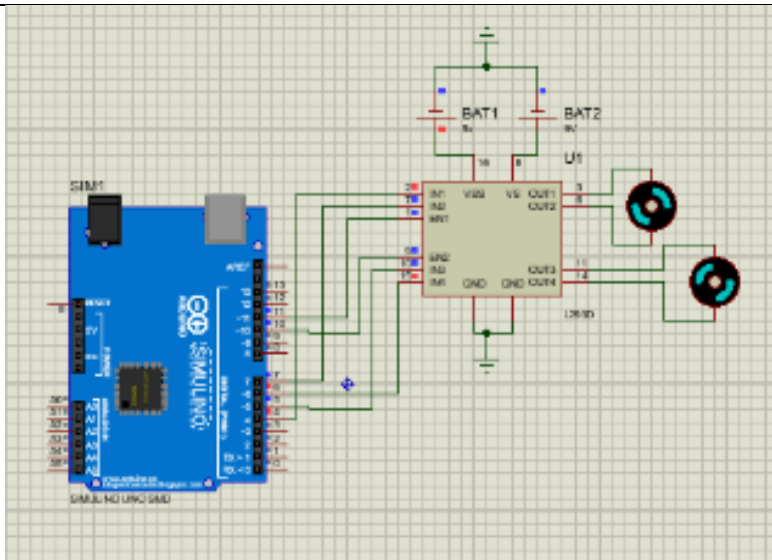
3	Código
	<pre> int chip = 11; int reloj = 4; int noreloj = 7; int chip2 = 10; int reloj2 = 6; int noreloj2 = 5; void setup() { pinMode(chip, OUTPUT); pinMode(reloj, OUTPUT); pinMode(noreloj, OUTPUT); pinMode(chip2, OUTPUT); pinMode(reloj2, OUTPUT); pinMode(noreloj2, OUTPUT); digitalWrite (chip, LOW); digitalWrite (chip2, LOW); } void loop() { digitalWrite (reloj2, HIGH); digitalWrite (noreloj2, LOW); digitalWrite (chip2, HIGH); digitalWrite (reloj, HIGH); digitalWrite (noreloj, LOW); digitalWrite (chip, HIGH); delay (5000); digitalWrite (chip, LOW); digitalWrite (chip2, LOW); delay(2000); digitalWrite (reloj, LOW); digitalWrite (noreloj, HIGH); digitalWrite (chip, HIGH); </pre>

```
digitalWrite (reloj2, LOW);
digitalWrite (noreloj2, HIGH);
digitalWrite (chip2, HIGH);
delay (5000);
digitalWrite (chip, LOW);
digitalWrite (chip2, LOW);
delay(2000);
}
```

4 Procedimiento (Descripción)	
Equipo Necesario <ul style="list-style-type: none"> • Computadora o laptop. • SO: Windows 8 o superior. • Software Proteus 8. • Software Arduino 1.8. 	Material de Apoyo <ul style="list-style-type: none"> • Navegador de su agrado.

A Desarrollo de la practica	
<ol style="list-style-type: none"> Realizar la configuración del código: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Tendremos que abrir el programa “Arduino”, posteriormente asignaremos los atributos necesarios para el correcto funcionamiento del sensor. ➤ Una vez declarados dichos atributos procederemos a llamarlos y a su vez agregaremos la declaración de las variables. ➤ Por ultimo realizamos la configuración y programado sobre las acciones que realizara dicho motor. Realizar el modelado en Proteus: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Primero ejecutaremos el software; posteriormente le daremos “click” en el apartado de “esquemas”, ahí procederemos agregar los siguientes competes: 2 CELL, un L293D, dos Motores, dos tierras y un Simulino SMD. ➤ A continuación, procederemos a colocar cada uno de los componentes con una cierta distancia entre cada uno, esto con el fin de simplificar los enlaces (conexiones). ➤ Por último, daremos doble click en simulino SDM, buscaremos el apartado “program file” y ahí pegaremos la dirección. HEX que copiamos del software Arduino. Ejecución del programa: <ul style="list-style-type: none"> ➤ Por ultimo nos posicionaremos en la parte inferior derecha del programa, ahí nos encontraremos con un icono de “Play” lo presionamos; con eso ya estaríamos ejecutando el programa donde podremos observar su funcionamiento. 	

B Cálculos y reporte	
----------------------	--



Respecto a esta práctica, no ha sido necesario realizar algún agregado o modificación al mismo, dado que la misma está bien desarrollada y complementada.

5 Resultado y conclusiones

Como se puede observar en la captura de pantalla, dicho programa cumple con los parámetros establecidos al inicio de la práctica, demostrando su correcto funcionamiento a través del simulador "Proteus". A si mismo se puede observar los componentes necesarios que dicho software solicita para poder ejecutar las acciones programadas.

Conclusiones:

- Aguirre Velázquez Luis Raymundo: Un actuador eléctrico es un sistema que le indica a un motor que acción realizar, nótese que las acciones son girar o no y en qué sentido hacerlo, gracias a las simulaciones en proteos es más sencillo verificar este tipo de comportamientos.
- Espinosa Sánchez Daniel Antonio: Dicha práctica nos ayuda a familiarizarnos con el software Arduino, aprendiendo a configurar cada uno de los apartados y permitiéndonos desarrollar nuevas acciones para una misma problemática. Por ultimo cabe agregar que cada vez es más entendible el lenguaje y configuración de los diferentes parámetros y complementos.
- Medina García José: El objetivo de conocer los sensores ya que nos permitirán implementar nuevas estrategias y nuevas ideas para su uso y con el paso del tiempo poder hacer mejoras para su uso y sus estándares de calidad para que sean más accesibles a su venta al público. También esto nos permitirá tener más conocimiento para el mundo laboral ya que esto nos da una idea de los productos que nos brindan y nos dan la idea de cómo se desarrolla una empresa para sacar su producto final.
- Olivares Vargas Luis Alberto: Con los actuadores eléctricos permiten realizar movimientos de giros con control y precisión, además; cabe resaltar que son productos de alto rendimiento y en su interior contienen tecnología avanzada que facilitan el desarrollo de diversas tareas aplicadas en diferentes áreas.
- Soriano López Alberto: Es importante saber el funcionamiento de los actuadores, dado a que son de gran utilidad e importancia al momento de implementar en automóviles, motores, etc. brindando al usuario seguridad y confort al momento de hacer uso de dichas herramientas.