

Tarea # 2 || I Bimestre

Instrucciones Generales: Construye circuitos electrónicos basados en códigos de programación desde el editor de **ARDUINO IDE** dirigido al uso de la placa de desarrollo **ARDUINO UNO**. En esta práctica se requiere que se utilice los comandos básicos de lectura de señales digitales para controlar el **SENSOR INFRARROJO FC-51** y así poder detectar obstáculos para activar un **MÓDULO RELE** para encender un foco conectado a una línea de voltaje en AC. El código y la construcción de los circuitos debe de ser funcionales, es decir, que deben de ser presentados de forma física en el taller el día que corresponda la clase para que sea revisada por el docente.

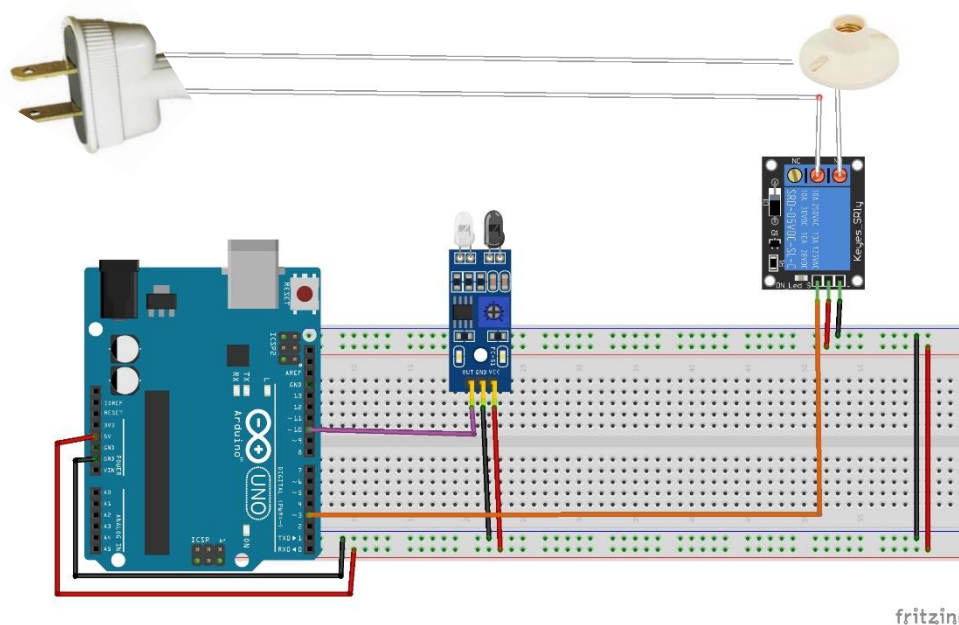
Instrucciones específicas:

- ✳ El sensor de obstáculos deberá de detectar cualquier tipo de objeto que se encuentre frente de él y mandará una señal a la tarjeta de ARDUINO para accionar una señal enviada el módulo relé.
- ✳ Dicha señal para activar el relé deberá de ser intermitente es decir cumplirá la función de una alarma, encendiendo y apagando el accionador.
- ✳ Deberá de conectar un foco con plafonera y espiga, teniendo mucho cuidado en realizar las conexiones y evitar daños, apóyese de la guía del docente.

Materiales a utilizar:

- ✳ Placa de desarrollo ARDUINO UNO
- ✳ Cable para conectar la tarjeta
- ✳ Sensor infrarrojo FC-51
- ✳ Módulo relé de 5V
- ✳ Foco con plafonera y espiga
- ✳ Protoboard para la conexión de circuitos
- ✳ Diversos jumper macho-macho

Guíese de la siguiente imagen para armar su circuito:



NOTA: Para la entrega de la práctica debe de llevar impresa la rúbrica para

que el docente la pueda calificar, adicional deberá de subir la rúbrica ya calificada adjuntada evidencia del circuito armado y el código de programación utilizado en dicha práctica. Toda practica realizada debe de venir identificado con sus datos según indica el siguiente formato de [RUBRICA](#). Tome en cuenta que la caratula es de uso obligatorio de nollevarla su práctica no se tomara en cuenta.

Ponderación: 10 pts

Rubrica

Criterios	Ponderación				
	2.5pts	2pts	1.5pts	1pts	0pts
Conexiones del circuito	Es capaz de utilizar los materiales de robótica de forma autónoma por lo que el circuito está conectado de forma correcta y estética	Es capaz de utilizar los materiales de robótica con algunadificultad de conexión y su estética es aceptable	El circuito sólo funciona en casos específicos por lo que su capacidad para utilizar los materialesde robótica es reducida, la estéticaaun es aceptable	Tiene dificultad de conexión o no es capaz en su totalidad utilizar los materiales de robótica, la estéticade conexión ya no es la correcta	No es capaz de utilizar los materiales de robótica de forma autónoma para el uso que se solicita
Funcionalidad del circuito	El circuito funciona correctamente sin ninguna interrupción y de forma óptima según el código de programación utilizado	El circuito funcionaen algunos casos particulares, el código utilizado no presenta problemas	El circuito sólo funciona en casos específicos el código no cumple con las condiciones correctas.	El circuito en algunos casos no funciona el programa no cumple con los estándares solicitados.	El circuito no funciona en ningún caso, el código no es el correcto.
Estructuración del código	Si utiliza sangría, espacios e interlineadodando mayor claridad.	En algunos casos nohay sangría, no haysaltos de línea que clarifiquen entre funciones.	No tiene sangría, pero en algunos bloque principales sihay sangría.	No tiene sangría sólo en algunos casos, no hay saltos de línea que clarifique entrefunciones.	El código está escrito en forma plana sin sangría y sin saltos de línea.
Dominio del tema, por medio de pregunta	Responde la pregunta del docente evaluador de los conceptos de programación utilizados para lapráctica y/o especificaciones de los componentes de la misma.	Responde la pregunta del docente evaluador con alguno dificultad; maneja los conceptos de programación y/o especificaciones de los componentes de la misma de forma correcta	Responde la preguntadel docente evaluador de forma incompleta; maneja los conceptos de programación y/o especificaciones de los componentes dela misma de forma reducida.	No responde la pregunta del docente evaluador en su totalidad; maneja los conceptos de programación y/o especificaciones de los componentes de la misma de formamuy reducida.	No responde la pregunta del docente evaluadoren su totalidad.