



UNIVERSIDAD DE COLIMA

Facultad de Telemática

Sistemas embebidos

Académico:

Bricio Chapula Enrique

Alumnos:

**Valdez Gutierrez Aldo Eduardo
Becerra Alonso Jesús David
Moctezuma García José Manuel
De la Torre Alcantar Miguel Ángel
Pineda Pérez Luis Antonio**

Practica 1. Reporte Contador de Anillo

Colima, Col; a 23 de febrero de 2024

Introducción

En esta práctica, construiremos un contador de anillo utilizando un protoboard y LEDs. Un contador de anillo es un circuito digital que utiliza biestables para contar pulsos. Los biestables se configuran en una cadena, de modo que la salida de un biestable se conecta a la entrada del siguiente. Cuando se aplica un pulso de reloj al primer biestable, este cambia de estado, y este cambio se propaga a través de la cadena, haciendo que cada biestable cambie de estado uno por uno haremos esta práctica usando Arduino.

Objetivos

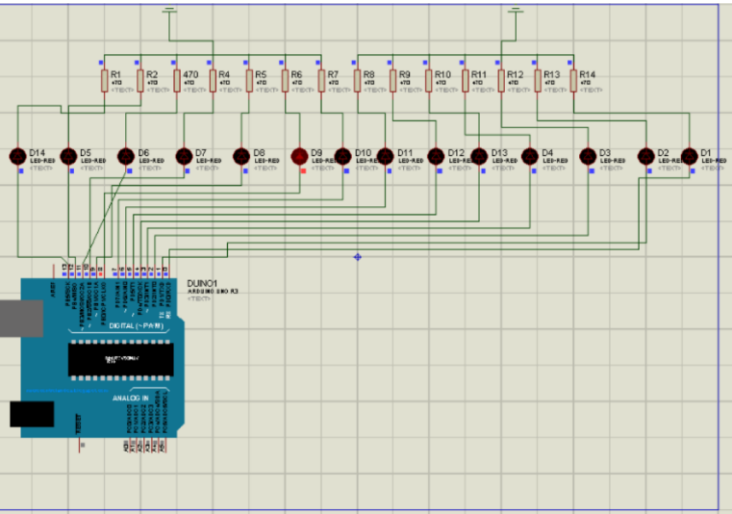
- Implementar un contador de anillo utilizando todas las salidas digitales como salida. La duración de cada transición debe ser de 1 segundo.
- Comprender funcionamiento de las salidas digitales.
- Comprender el funcionamiento de las instrucciones de espera.

Materiales

Cantidad	Descripción
1	Computadora con Arduino IDE
1	Arduino
14	Leds
14	Resistencias 470 ohms
1	Protoboard
1	Cable USB A

Desarrollo

Para esta practica iniciamos conectando nuestra protoboard como nos plantea la practica conectando 14 leds con sus 14 resistencias correspondientes para luego conectarlos al Arduino correspondientes, mientras que también conectamos el voltaje y tierra.



Luego codificamos el código en el Arduino IDE en nuestro caso con nuestras modificaciones nos quedó de esa manera:

```
void setup() {  
  for (int led=0; led <=13; led++) // Se inicializa y se coloca los numeros a los leds  
  {  
    pinMode(led,OUTPUT);  
  }  
}  
  
void loop() {  
  for (int led=0; led <=13; led++){ // se suma uno cada vez  
    digitalWrite(led,HIGH); // se prende el led que es ahora seleccionado  
    delay(500); // Espera 500 tics  
    digitalWrite(led,LOW); // Se apaga el led  
  }  
}
```

Con eso nos quedó funcional

Conclusión

Se logró construir con éxito un contador de anillo que funciona correctamente. Se observó la secuencia de conteo del anillo en los LEDs. Mientras logre comprender el funcionamiento de un Arduino junto con su IDE para lograr hacer cosas como estas

Evidencia

