

CENTRO DE ENSEÑANZA TÉCNICA INDUSTRIAL
CETI



Omar Ildelfonso Godinez Quiñones

15300515 7H1

SISTEAMAS EMBEBIDOS

PRACTICA: 6

El auto fantástico

Descripción de la practica:

Se denomina así el ejemplo por los efectos parpadeantes que realiza en los LED's, de tal manera que he decidido, con el objetivo de aprender programación secuencial y buenas técnicas para programar la placa E/S, que sería interesante usar el término coche fantástico como una metáfora.

Este ejemplo hace uso de 6 LED-s conectados a los PIN 2 a 7 de la placa mediante resistencias de 220 Ohmios. El ejemplo muestra cómo usar una secuencia de control for (;;;) para hacer lo mismo, pero en menos líneas de código.

Marco teórico:

Un array es un conjunto de valores a los que se accede con un número índice. Cualquier valor puede ser recogido haciendo uso del nombre de la matriz y el número del índice. El primer valor de la matriz es el que está indicado con el índice 0, es decir el primer valor del conjunto es el de la posición 0. Un array tiene que ser declarado y opcionalmente asignados valores a cada posición antes de ser utilizado.

Material:

- 1 Protoboard
- 6 diodos LED
- 6 resistencias 220 ohm
- Placa Arduino Mega

Procedimiento:

Por medio de un Array vamos a inicializar los pines de salida y después con un for se van a encender y apagar los leds en una secuencia y después se repetirá el proceso para una secuencia de regreso

Código:

```
int pinArray[] = {2, 3, 4, 5, 6, 7};
int count = 0;
int timer = 100;
void setup() {
  for (count=0;count<6;count++){
    pinMode(pinArray[count], OUTPUT);
  }
}

void loop() {
  for (count=0;count<6;count++) {
    digitalWrite(pinArray[count], HIGH);
    delay(timer);
    digitalWrite(pinArray[count], LOW);
    delay(timer);
  }
  for (count=5;count>=0;count--) {
    digitalWrite(pinArray[count], HIGH);
    delay(timer);
    digitalWrite(pinArray[count], LOW);

    delay(timer);
  }
}
```

Circuito:

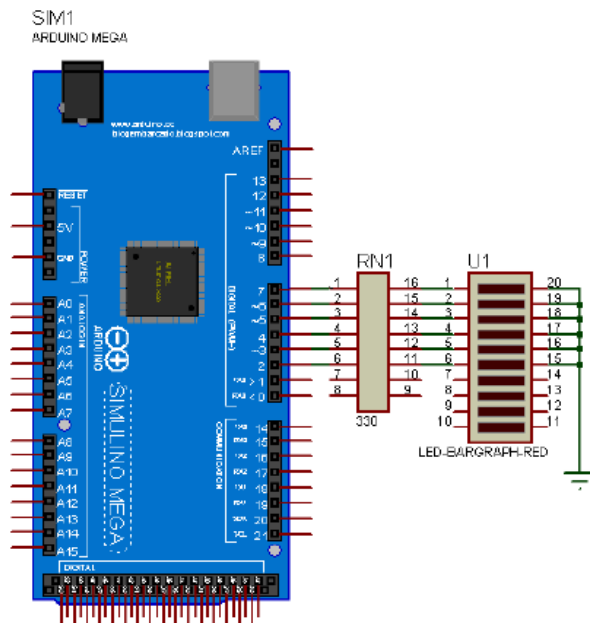
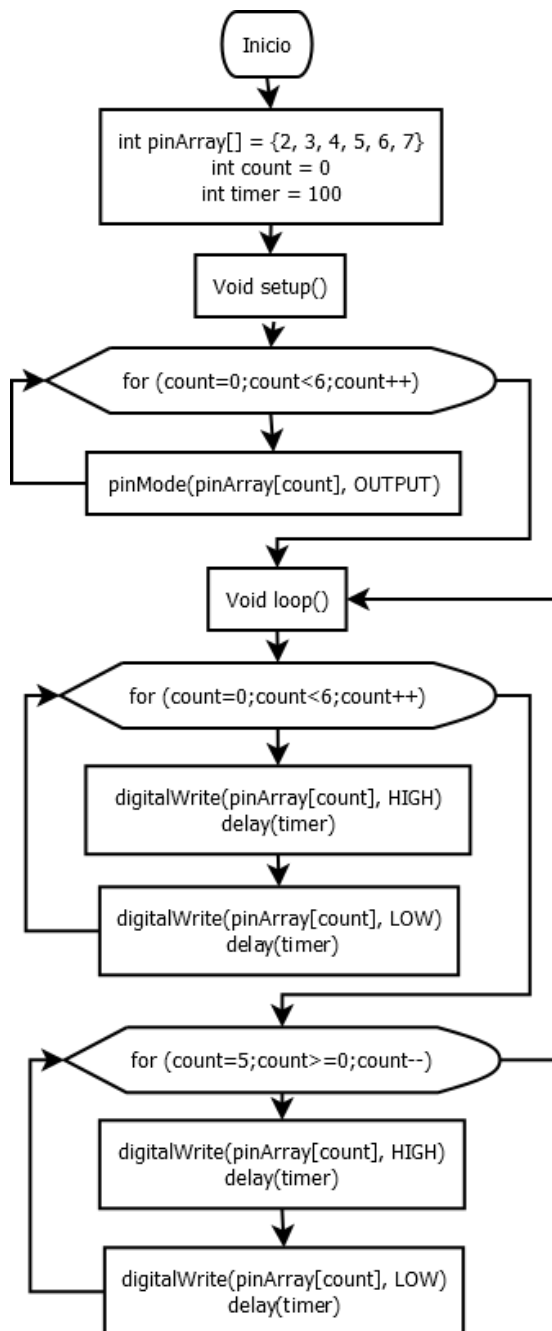


Diagrama de flujo:



Conclusiones:

Logramos utilizar el Array para el conjunto de pines que utilizamos y demostramos que es mas factible que utilizar los pines de forma individual