

MATERIALES

COMPONENTES.

- PROTOBOAR
- CABLE PARA PROTO
- PINZAS DE CORTE / AGARRE
- RELOJ DE PULSOS
- FUENTE DE VOLTAJE 5V
- MOTOR BISTEPPER
- RESISTENCIAS $1 \text{K}\Omega \text{ Y } 220\Omega$

CIRCUITOS INTEGRADOS

ULN2003A

SOFTWARE

- WINCUPL
- PROTEUS DESIGN SUITE.

1. OBJETIVO DEL PROYECTO

• DISEÑAR UN MOTOR A PASOS CON GAL22V10

2. DESARROLLO

LINEAS DE CONTROL					
X	Y	Z	PASO (DIRECCION)		
0	0	0	→	SIMPLE IZQUIERDA	
0	0	1	+	→ SIMPLE DERECHA	
0	1	0	→ COMPLETO IZQUIERDA		
0	1	1	→	COMPLETO DERECHA	
1	0	0	→ MEDIO IZQUIERDA		
1	0	1	→ MEDIO DERECHA		
1	1	0	→ STOP		

SIMPLE DERECHA				
1	0	0	0	
0	1	0	0	
0	0	1	0	
0	0	0	1	

SIMPLE IZQUIERDA				
0	0	0	1	
0	0	1	0	
0	1	0	0	
1	0	0	0	

SIMPLE DERECHA				
1	0	0	0	
0	1	0	0	
0	0	1	0	
0	0	0	1	

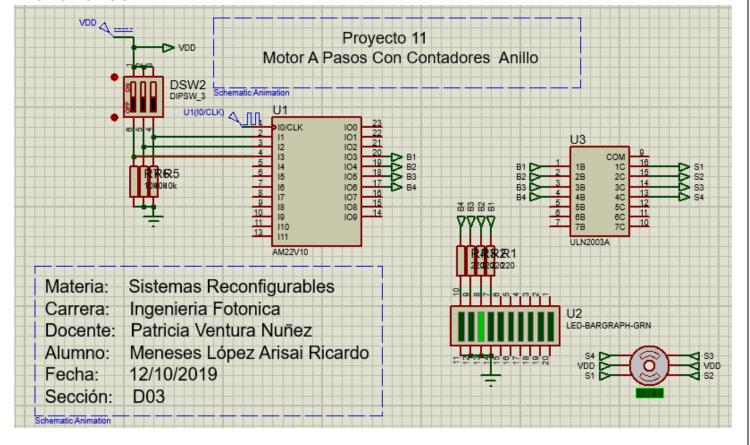
COMPLETO IZQUIERDA				
0	0	1	1	
0	1	1	0	
1	1	0	0	
1	0	0	1	

COMPLETO DERECHA				
1 1 0 0				
0	1	1	0	
0	0	1	1	
1	0	0	1	

MEDIO IZQUIERDA			
0	0	0	1
0	0	1	1
0	0	1	0
0	1	1	0
0	1	0	0
1	1	0	0
1	0	0	0
1	0	0	1

MEDIO DERECHA				
1	0	0	0	
1	1	0	0	
0	1	0	0	
0	1	1	0	
0	0	1	0	
0	0	1	1	
0	0	0	1	
1	0	0	1	

3. SIMULACIÓN



4. CONCLUSIONES

- Cuanto más dígitos se tenga en el conteo se deben de usar más displays, contadores y decodificadores.
- Es necesario tener en cuenta el botón de reinicio ya que es lo único con lo que el usuario interactúa.

5. BIBLIOGRAFÍA

[1] -Thomas L. Floyd, [2006], <u>Fundamentos De Sistemas Digitales 9 Ed</u>, <u>Pearson</u>, <u>España-Madrid</u>, <u>available on</u>: http://solano.orgfree.com/DISE%D10%20DIGITAL%20CON%20VHDL/CONTADORES.pdf