

**Título de la práctica:** Relación entre el ángulo de desplazamiento del brazo de un servomotor y el tiempo de duración del pulso (nivel alto).

**Objetivo:** Estudiar la relación entre el ángulo de desplazamiento del brazo de un servomotor y el tiempo de duración del nivel alto del pulso necesario para alcanzar dicho ángulo. Esto se logrará visualizando el pulso generado por el servomotor en un osciloscopio.

**Materiales:**

Servomotor  
Arduino o microcontrolador compatible  
Cables para conexión  
Osciloscopio  
Computadora con software arduino IDE instalado

**Procedimiento:**

Observa la forma de onda en el osciloscopio y registra el tiempo de duración del nivel alto del pulso para cada ángulo de desplazamiento del brazo del servomotor.

**I. Registra los datos obtenidos en una Tabla 1**

Angulo (grados)	Tiempo de duración del nivel alto (ms)
0°	400us
20°	500us
40°	600us
60°	800us
80°	900us
10°	1.1ms
120°	1.2ms
140°	1.3ms
160°	1.5ms
180°	1.6ms

Tabla 1

**II.- Análisis de resultados:**

Explica, si hay una relación específica entre el ángulo y la duración del pulso, elabora una gráfica para visualizar la relación entre estas dos variables y comenta.

Enviar los apartados I y II en formato pdf.

### Resultados:

Grados(°)	Tiempo(ms)
0	0.4
20	0.5
40	0.6
60	0.8
80	0.9
100	1.1
120	1.2
140	1.3
160	1.5
180	1.6

Observando estos datos, parece haber una relación proporcional entre el ángulo de desplazamiento y el tiempo de duración del pulso. A medida que el ángulo aumenta, también aumenta el tiempo de duración del pulso.

**Relación entre el ángulo de desplazamiento del brazo de un servomotor y el tiempo de duración del pulso (nivel alto).**

Grados(°)	Tiempo(ms)
0	0.4
20	0.5
40	0.6
60	0.8
80	0.9
100	1.1
120	1.2
140	1.3
160	1.5
180	1.6

