

TP - Guía de Comprensión de Componentes - Proyecto Seminario

Antes de recibir los componentes físicos, cada grupo deberá responder esta guía y realizar una simulación funcional del circuito propuesto.

El objetivo de la guía es asegurarse de que comprendan el principio de funcionamiento, las conexiones y la lógica de programación de los elementos que van a utilizar.

- Las respuestas deben ser claras, completas y referidas al componente elegido.
- Cada grupo deberá crear en el repositorio del proyecto una carpeta llamada "Guía de Comprensión", donde se deberán subir un archivo respondiendo la Guía por cada componente utilizado.
- El nombre de cada archivo debe seguir el formato: *Nombre del proyecto - Apellido1 - Apellido2 - Nombre del componente*.
 - Por ejemplo: *EstaciónMeteorológica - Iglesias - Mischener - SensorDeTemperatura*.
- *La entrega es obligatoria*: sin la presentación de esta guía completa y la simulación correspondiente, no se entregarán los componentes físicos para el armado del proyecto.

Guía de Preguntas

Nombre del componente: (Motor)

1. **¿Qué tipo de dispositivo es (sensor o actuador)? Explicá brevemente su función principal.**

es un actuador, su función principal es transformar la energía eléctrica en energía motora (movimiento)

2. **¿Qué tipo de señal utiliza para comunicarse con Arduino?**

Un motor se comunica con Arduino mediante señales digitales de tipo PWM (Modulación por Ancho de Pulso) para controlar la velocidad y señales digitales simples (alto/bajo) para controlar la dirección a través de un controlador de motor o puente H.

3. ¿Cuál es el rango de valores que puede entregar o recibir el componente?

El **motor DC** recibe una **tensión continua (DC)**, usualmente entre **3V y 12V**, dependiendo del modelo.

En proyectos con Arduino, normalmente se trabaja con **5V o 9V**.

El motor **no entrega valores eléctricos**, sino **movimiento (velocidad y dirección)**.

La **señal de control (PWM)** que regula su velocidad tiene un rango de **0 a 255** en Arduino (donde 0 = apagado y 255 = máxima velocidad).

4. ¿Qué pines de conexión tiene el componente? Enumerar y describir su función.

El motor DC tiene dos terminales:

Terminal A (+) → Se conecta a una salida del driver o transistor (permite el paso de corriente en una dirección).

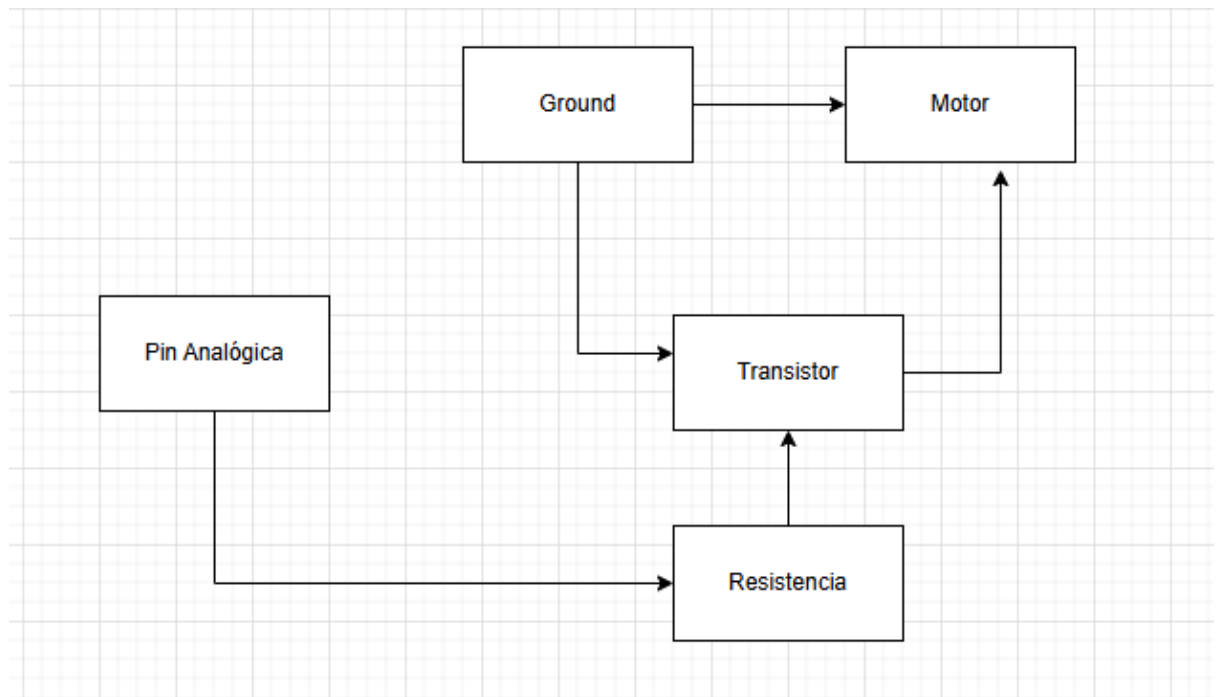
Terminal B (−) → Se conecta al otro lado del driver o a tierra (GND).

Para controlar dirección y velocidad, no se conecta directamente al Arduino, sino a través de un driver de motor

5. ¿Qué pin o pines de Arduino utilizan para conectarlo? ¿Por qué elegiste esos pines?

se utilizan los pines tipo PWM o sea los que tienen una (~) yo en este caso selecciono los pines 10 y 11

6. Dibujá y explicá brevemente el esquema de conexión del componente con Arduino (incluyendo resistencias si son necesarias).



7. ¿Cuál es el principio de funcionamiento del componente?

este componente es principalmente utilizado para poder convertir energía eléctrica en movimiento nosotros en el caso de nuestro proyecto lo usamos para lograr que caiga la comida al plato mediante una rueda

8. ¿Utiliza alguna librería particular para programarlo?

negativo no utiliza ninguna libreria en particular para lograr ser programado

9. ¿Cómo se interpreta el dato de entrada o salida del componente en el programa?

en el programa se lo define normalmente como salida (OUTPUT) y se lo maneja mediante un pin digital

10. ¿Qué limitaciones o precauciones eléctricas hay que tener en cuenta?

hay que tener en cuenta que se necesita un transistor npn para poder ser utilizado de forma correcta pq sino no va a andar

11. ¿Cómo verificarías que el componente funciona correctamente antes de incorporarlo al proyecto final?

Harai girar un motor en una simulación aparte.

12. Simular en Tinkercad e incluir el link de la simulación.

<https://www.tinkercad.com/things/g6wjqyc1IRI-stunning-allis/editel?returnTo=https%3A%2F%2Fwww.tinkercad.com%2Fdashboard&sharecode=wRrdbm-dDAVO0CG7m-DMfpYf1YTLMKEGZzc8cK1dA7c>

13. En caso de aplicar, ¿qué valor o lectura esperarás obtener en la simulación si el componente funciona correctamente?

No aplica

14. ¿Cómo podría fallar el componente o cómo detectarías un mal funcionamiento en el código o en el circuito?

que el motor no gire, si este es el caso revisaría las conexiones físicas y me aseguraría de que le llegue el voltaje adecuado. Si esto esta bien revisaría que el código este bien sintácticamente y que el motor este conectado a un pin analogico.