

Sesión 02

Microcontroladores

Ing. Yerman Avila

2023

Actividad 01

- Realice el montaje del siguiente circuito en protoboard.
- Mida el Beta de su transistor NPN
- Previo a energizar, simule el circuito. Tenga en cuenta que se debe simular antes para evitar errores con daño en elementos o personas.
- Use los elementos de medición para tomar los datos de tensiones y corrientes necesarios para entender el comportamiento del transistor.

Transistor NPN: Emisor Común

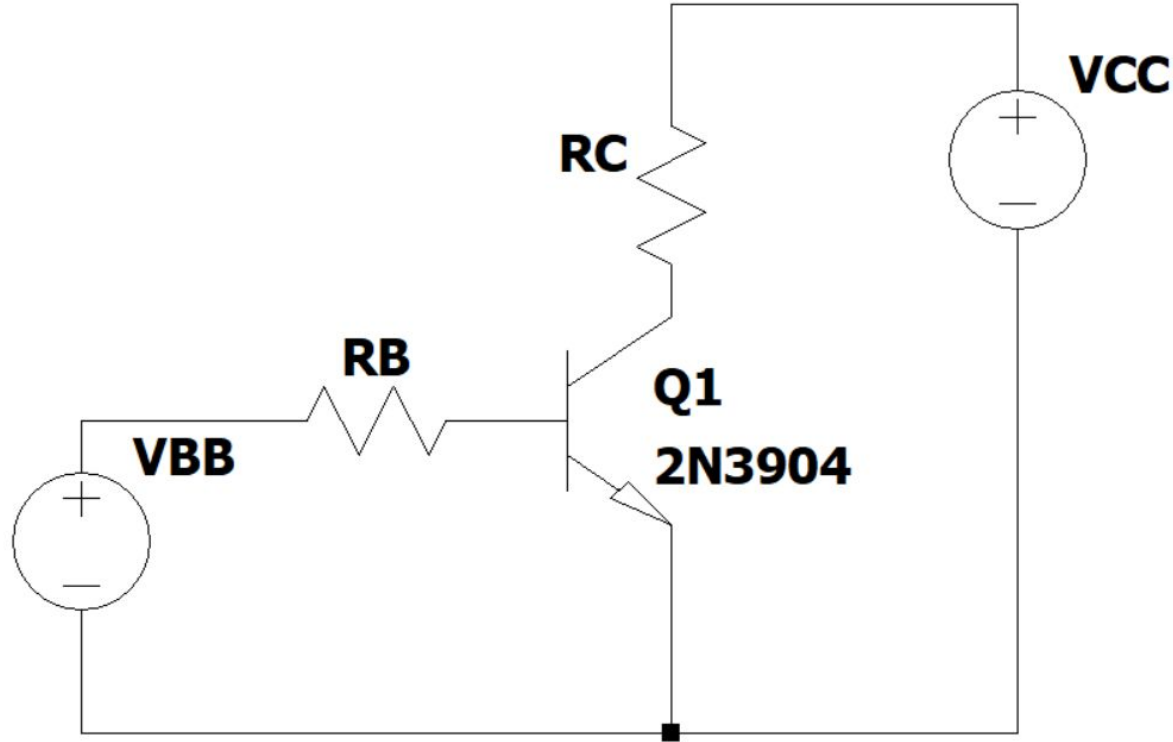


Figura 1. Transistor npn - Emisor común. Creación Propia. Software LTSpice.

Actividad 02

- Realice el montaje del siguiente circuito en protoboard.
- Mida el Beta de su transistor PNP
- Previo a energizar, simule el circuito. Tenga en cuenta que se debe simular antes para evitar errores con daño en elementos o personas.
- Use los elementos de medición para tomar los datos de tensiones y corrientes necesarios para entender el comportamiento del transistor.

Transistor PNP: Emisor Común

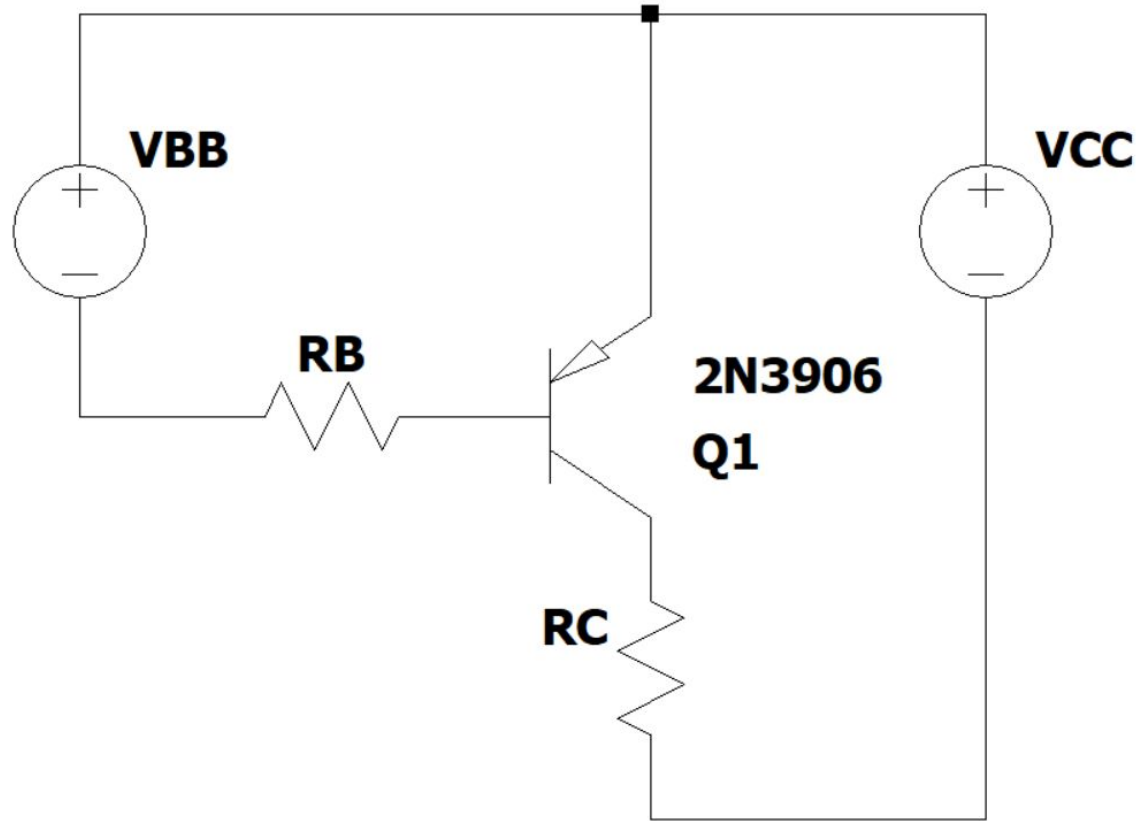


Figura 2. Transistor pnp - Emisor común. Creación Propia. Software LTSpice.

Plataforma microcontrolada **WEMOS D1 MINI**

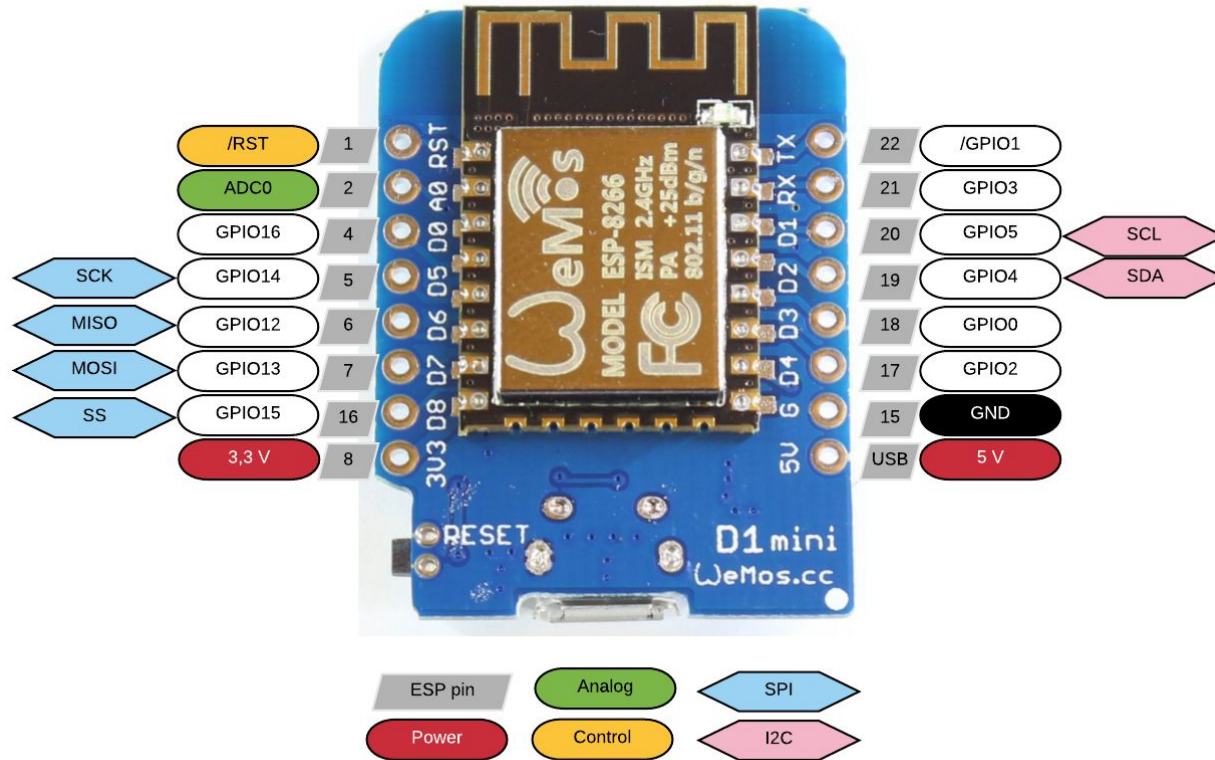


Figura 3. Plataforma microcontrolada WEMOS D1 MINI. Tomada de: https://www.wemos.cc/en/latest/d1/d1_mini.html

Plataforma microcontrolada **WEMOS D1 MINI**

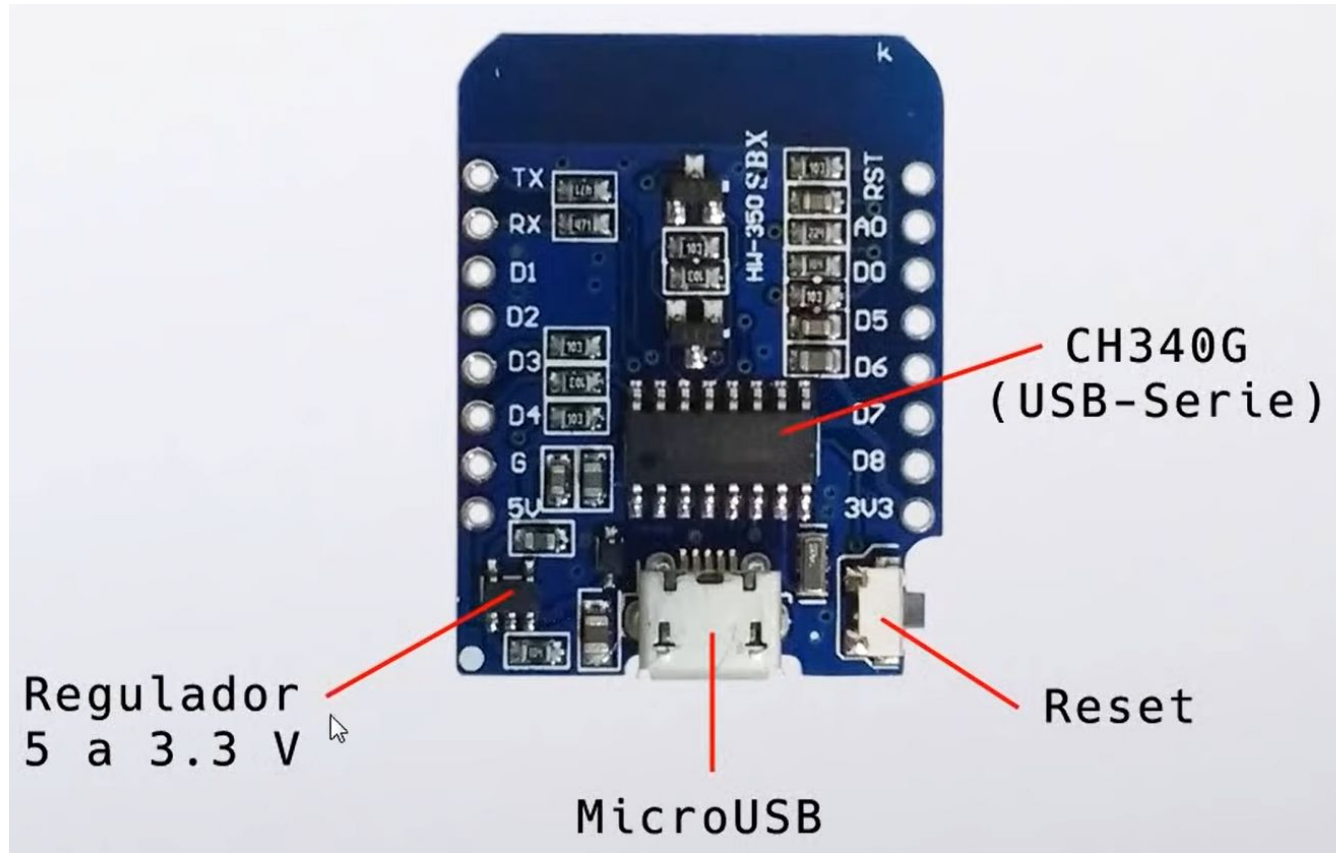


Figura 4. Plataforma microcontrolada WEMOS D1 MINI. Tomada de: https://www.wemos.cc/en/latest/d1/d1_mini.html

Plataforma microcontrolada

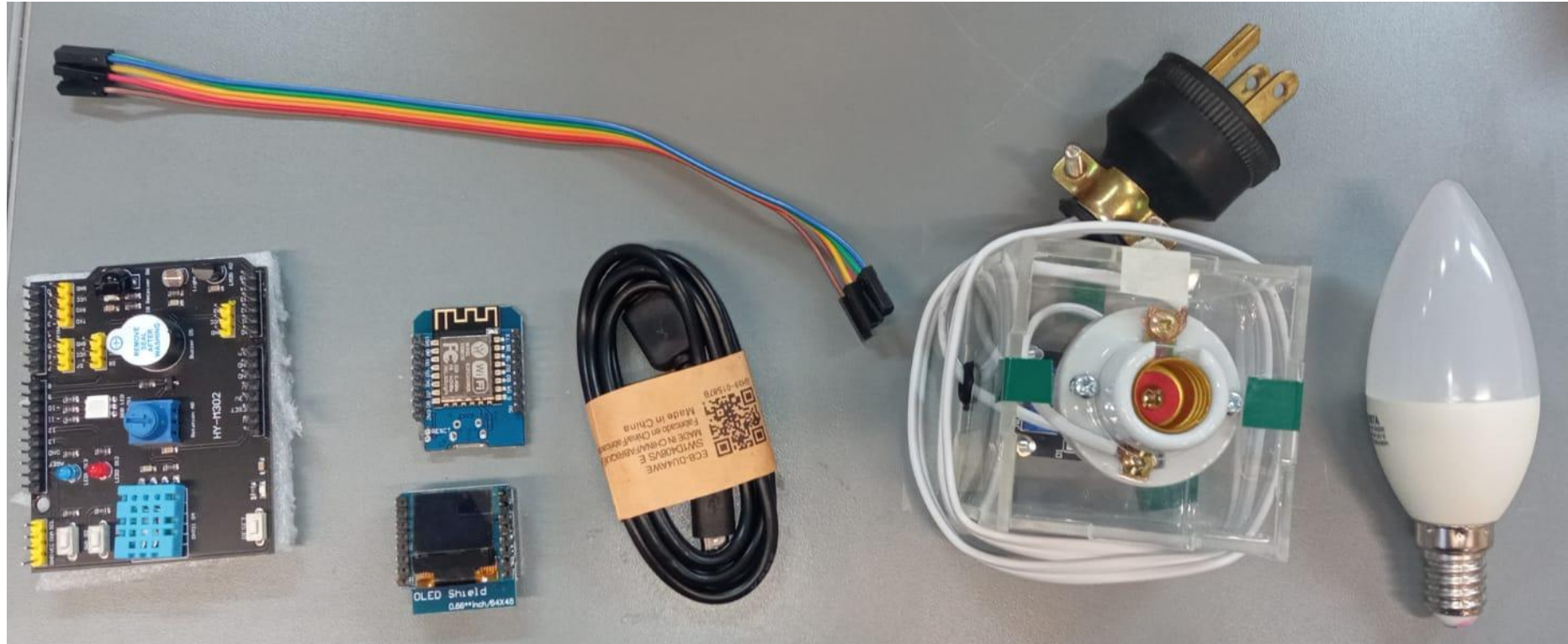


Figura 5. Kit IoT. Diseño y construcción Demo Ingeniería. Donación a SENA CMM CPSENA2-021-2022. Fotografía propia.

Actividad 03

En grupo de trabajo responda:

- ¿Qué es un microcontrolador?
- ¿Qué significa programar el microcontrolador? ¿Cómo se logra dicha programación?
- Diagrama de arquitectura básica de un microcontrolador
- ¿Qué es una plataforma microcontrolada?
- ¿Qué diferencias tienen un microcontrolador, un microprocesador y un procesador?
- Consulte el datasheet de la plataforma **WEMOS D1 MINI** e indique qué microcontrolador está empleando.
- Consulte el datasheet del microcontrolador. Se usará en la siguiente actividad.

Actividad 03

Evidencia: Responda las preguntas en un google docs que compartirá con el correo indicado por el instructor.

La evidencia de contextualización y esta evidencia se entregarán nuevamente más adelante mediante la plataforma académica oficial.

***Sugerencia:** Empiece a construir una carpeta con los datasheets empleados hasta el momento. Tenga en cuenta que son los elementos que se emplearán todo el trimestre.*