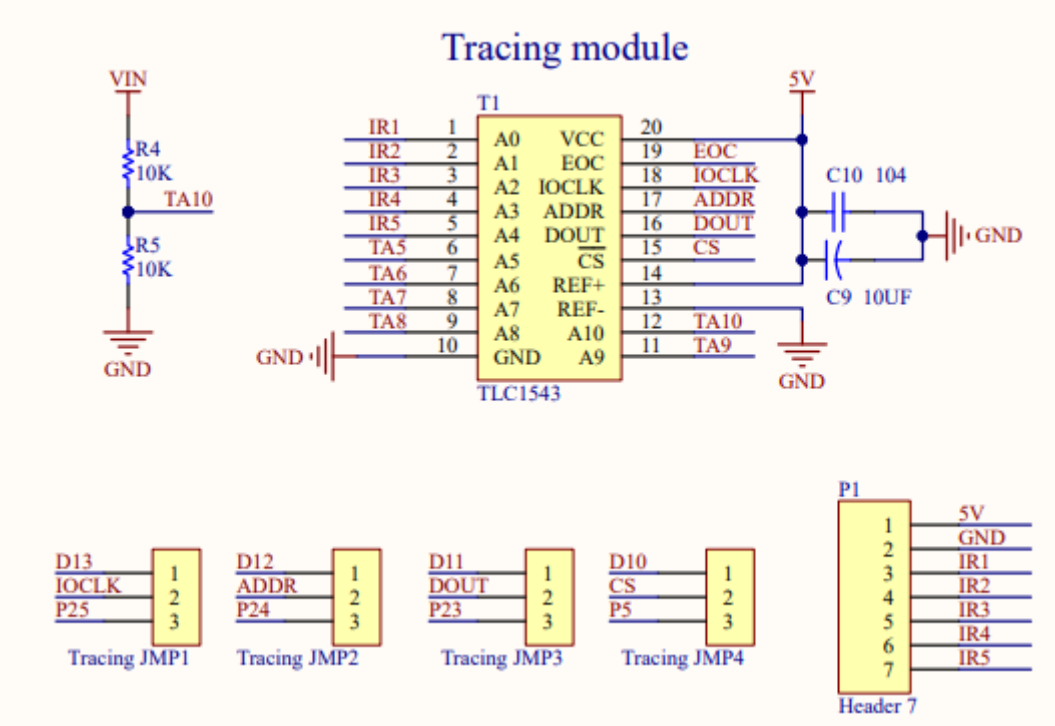
6.2 TLC1543

Este robot no nos lo pone fácil con el siguelíneas ¿Por qué? Porque los 5 sensores (IR1..IR5) están conectados **a un conversor analógico digital TLC1543** tal y como puedes ver en su esquema eléctrico:



¿Cómo está conectado con GPIO?

Pues con estos números: * CS en GPIO 5 * Clock en GPIO 25 * Address en GPIO 24 * DataOut en GPIO 23

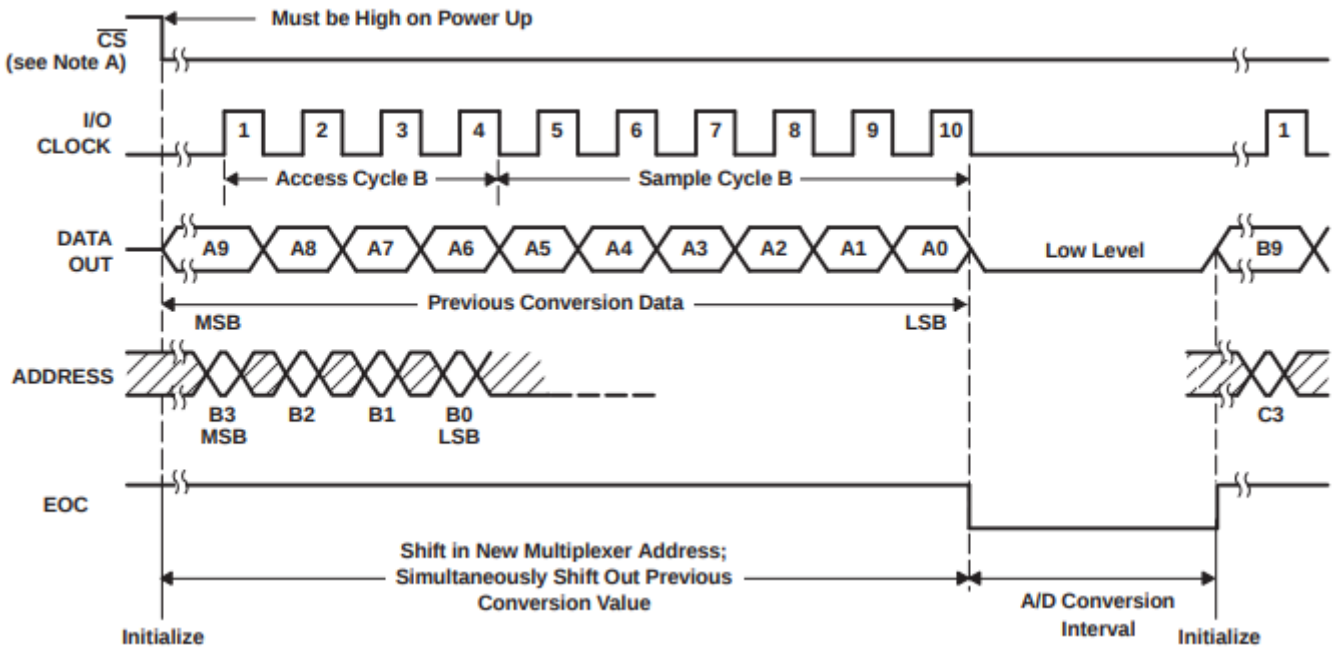
¿Cómo funciona este chip?

Pues léete su manual de instrucciones, si quieres te lo comentamos brevemente:

1. Este chip se activa por nivel bajo del **CS**.
2. En ese momento LEE LA DIRECCIÓN definida por **ADDRESS** (*empezando por el bit más alto MSB)* donde ADDRESS es un número entre 0 y 4 en binario que corresponde canal o sensor infrarrojo que se quiere leer A0 hasta A4 (que corresponden a los sensores IR1 hasta IR5).
3. Los primeros 4 pulsos de **CLOCK** son para leer ADDRESS (*en el flanco de subida*).
4. Los otros 6 *no valen para nada*
5. Los siguientes 10 pulsos se emite por **DATAOUT** (*empezando por el bit más alto MSB)* el valor leído del sensor de infrarojos que has seleccionado en ADDRESS.

> Mentirijillas: Realmente el punto 4 no es verdad, lo que pasa es que si has leido el punto 5 durante los 10 pulsos de reloj está sacando la lectura del IR definido por ADDRESS de los 10 anteriores, pero como son los 10 primeros, no valen.

Esto se ve mejor con un dibujo de su manual de instrucciones:



- Los 4 primeros pulsos de reloj por flanco de subida leen ADDRESS: B3 B2 B1 y B0 mientras tanto por DATAOUT está sacando los valores A9..A0 definido en una anterior ADDRESS que no vemos (los 10 primeros pulsos de CLOCK no tiene sentido esos valores de DOUT).
- Los rayados significan que igual da lo que haya pues no lo lee. Por ejemplo entre el pulso 5 y 10 del rejoj, no se está leyendo ADDRESS.
- Si te fijas, en los siguientes 10 pulsos de CLOCK (sólo aparece el primer pulso) ya empieza a salir por DATAOUT los valores del sensor definidos en ADDRESS como B3B2B1B0.

Copyright 2026

- Entre 10 pulsos de reloj y los otros 10 se necesita un tiempo de conversión A/D Conversion interval.

Revision #1
Created 2022-02-01 08:40:53 CET by Equipo CATEDU
Updated 2022-02-01 08:40:53 CET by Equipo CATEDU

Copyright 2026