

[Bus I2C] Terminología

• Bus I2C

- Inter Integrated Circuit.
- Protocolo de comunicaciones desarrollado por Philips. Orientado a las aplicaciones de 8-bit controladas por un microprocesador con los siguientes criterios:
 - Sistema con al menos 1 μ controlador y n sistemas periféricos (memorias, displays...).
 - Costo mínimo de conexión entre los varios dispositivos dentro del sistema.
 - No se requiere una alta tasa de transferencia de datos.
- Soporta cualquier tipo de componente (NMOS, CMOS, bipolar, etc.) y **consta de dos hilos físicos** que transportan la información entre los diversos dispositivos conectados al bus:
 - Uno de **datos**: SDA.
 - Uno de **reloj**: SCL.

• SDA: Señal de datos

- Serial Data.
- Línea **bidireccional**, conectada a una fuente de tensión positiva vía suministro común o resistencias de carga.

• SCL: Señal de reloj

- Serial Clock.
- Línea **bidireccional**, conectada a una fuente de tensión positiva vía suministro común o resistencias de carga.
- El reloj lo controla el Master, que genera su propia señal de reloj cuando envía datos al bus.
- Sólo puede ser alterado cuando la línea de reloj sufre una caída por un dispositivo esclavo o por el dominio del control del Bus por el arbitraje de otro microcontrolador.

• Dispositivo

- Cualquier circuito que posea conexión para el bus I2C: microcontrolador, memoria, teclado, display, PC...
- Está identificado por una única **dirección de 7 bits**.
- Puede operar como transmisor y/o emisor de datos, dependiendo de su función. Así, un display puede ser solo un receptor de datos mientras que una memoria recibe y transmite datos.

• Emisor

- Dispositivo que envía datos por el bus.

• Receptor

- Dispositivo que recibe los datos.

• Master: Maestro

- Dispositivo que dentro del bus inicia una transferencia, genera las señales del reloj y termina un envío de datos.

• Slave: Esclavo

- Dispositivo direccionado por un master.

• Multi-Master

- Característica esencial del bus I2C: Conectados al bus podemos tener más de un dispositivo capaz de comportarse como master.
- Es necesario un arbitraje pues en una comunicación por el bus sólo se permite un master.

• Arbitraje

- Procedimiento que asegura que si dos o mas master simultáneamente deciden controlar el Bus solo uno es permitido a controlarlo y el mensaje saliente no es deteriorado.
- Si dos o mas master intentan poner información en el bus es la señal del reloj si esta a 1 o a 0 lo que determina los derechos de arbitraje.

• Sincronización

- Procedimiento para sincronizar las señales del reloj de dos o mas dispositivos.

From:
<https://euloxio.myds.me/dokuwiki/> - **Euloxio wiki**

Permanent link:
https://euloxio.myds.me/dokuwiki/doku.php/doc:tec:lab:bus_i2c:0_terminos:inicio

Last update: **2026/03/28 18:34**

