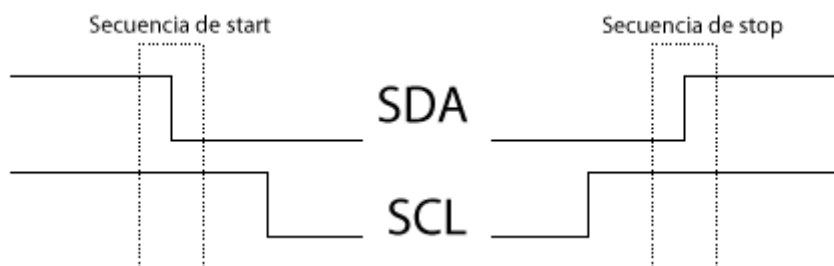


Ejercicio #1

a) Explique el funcionamiento del protocolo I2C?

Funcionamiento de I2C

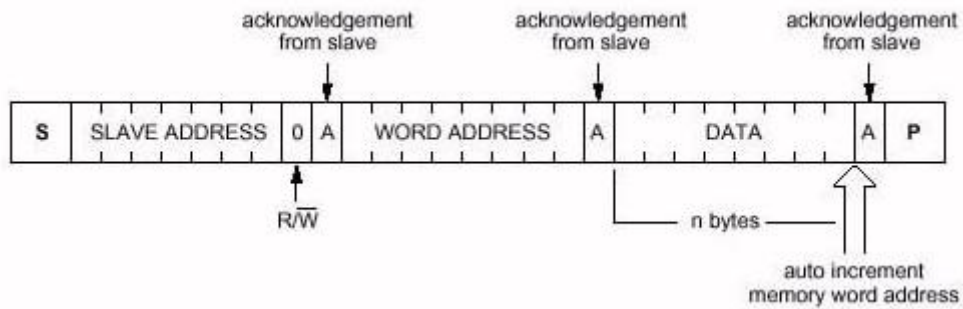
La transmisión de datos se inicia con **un bit** de inicio (START) y termina con **un bit** de finalización (STOP). El bit de START se reconoce porque la línea SDA pasa de un estado lógico **alto** para un estado lógico de **bajo** cuando la línea SCL está en nivel **alto**. El STOP se establece cuando hay una transición de **bajo** a **alto** en la línea SDA, cuando SCL está en un nivel **alto**.



Cuando comienza la transmisión de datos, el MAESTRO envía la dirección del ESCLAVO con el cual se quiere **comunicar**, esta dirección puede ser de 7 o 10 bits con formato de byte (uno o dos bytes respectivamente) Después de la dirección se adiciona 1 bit, que indica si se desea ESCRIBIR o LEER (**R/W**).

Cuando el Maestro envía estos DATOS para el esclavo. El ESCLAVO **debe responderle** al maestro con un **bit de confirmación** para informarle que escucho la solicitud del maestro y que está a disposición de lo que él necesite. Este bit de confirmación se conoce como (**ACK**).

Si el maestro NO recibe este bit, la comunicación se interrumpe. Por otro lado, se puede dar el caso que un ESCLAVO está mandando alguna información al maestro, entonces el maestro también generará este bit de confirmación hacia el esclavo.



Puede darse el caso también de que una vez el MAESTRO se comunica con el ESCLAVO, el MAESTRO no abandone el BUS y continúe comunicándose con el ESCLAVO, para eso el MAESTRO debe generar una nueva condición de START que se conoce en la literatura como **START REPETIDA (Sr)**, idéntica al START anterior solo que con un pulso de reconocimiento.