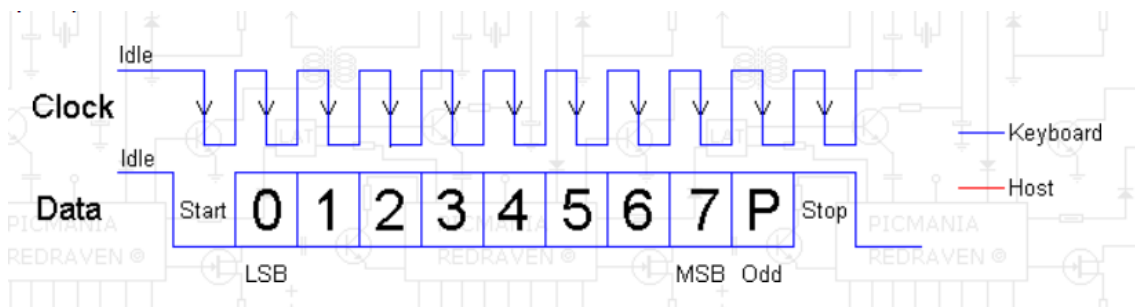


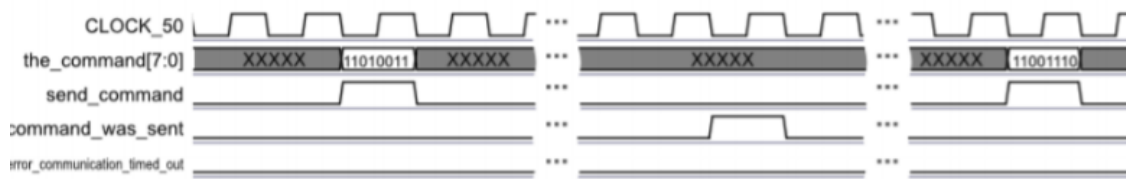
## Funcionamiento básico del protocolo PS2 para la lectura de información de un teclado

Un puerto PS/2 es un tipo de conexión estándar que se utiliza para conectar teclados, ratones y otros dispositivos de entrada al ordenador. Los puertos son redondos y tienen en su interior una configuración de 6 pines. El conector PS/2 fue creada por IBM en 1987, es un protocolo serial, pero en el caso del teclado el protocolo es bidireccional y es controlado por microcontroladores de la placa madre.

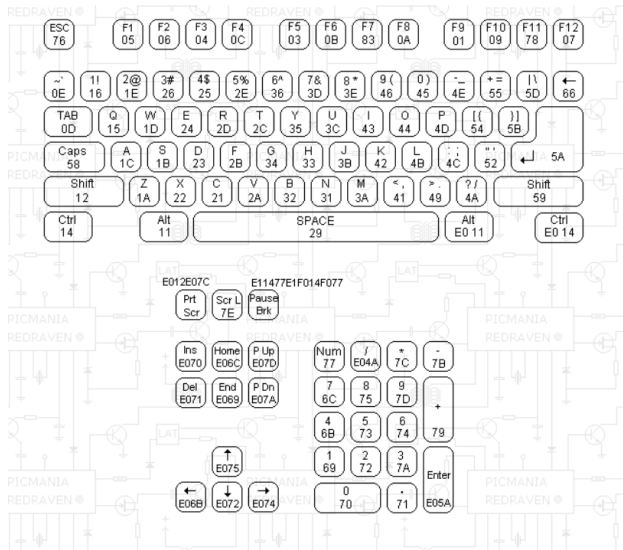


El protocolo para el teclado funciona de la siguiente manera; se comunica a través de una línea bidireccional semidúplex, cuando dicha línea se encuentra inactiva, el teclado puede enviar datos en palabras de 8 bits, con los códigos clave. El host tiene prioridad en la comunicación con el teclado y es por ello por lo que un comando puede ser enviado por el host en cualquier momento y hasta que se termine de transmitir, los códigos clave, que son las palabras que puede transmitir el teclado, no se envían. La interfaz cuenta con dos puertos; entrada de comando y salida de comando.





Cuando se enciende el teclado, este pasa por una secuencia de auto inicialización y hasta después llega a un estado donde se puede comunicar por el protocolo PS2. En este caso, la señal de reloj tiene un nivel alto cuando están inactivas. El teclado envía un código que constará de palabras de 8 bits cada vez que exista algún input a una tecla, ya sea presionar, soltar o mantener. Los códigos que representan cada tecla son mostrados a continuación, el código “hacer” el cual plasma la tecla presionada, se envía una vez al presionar la tecla o de manera periódica si ésta se mantiene presionada y si la tecla se libera, se envía otro código de “interrupción”.



Para poder comenzar a enviar datos, se envía un bit de inicio de lógica baja, seguido de un byte de datos, un bit de paridad y finalmente un bit de parar de lógica alta. A pesar de que se envían en el orden ascendente del reloj, se leen el borde descendente de este, y ya que se termina el envío del dato, las señales regresan a un nivel alto. El byte de datos enviado representa el código de pulsación o liberación de la tecla en cuestión.

Para poder iniciar la secuencia de comunicación con el teclado, el host llevará al clock a una señal baja y después también bajará la señal de data, para indicar que se transferirán datos al teclado y después libera el clock. El teclado generará señales de reloj mientras que el host envía los datos, cambiándolos después de cada flanco de bajada del reloj, después del bit de paro, el host libera la línea de data y el teclado mandará una señal de activo bajo para indicar que se recibió todo correctamente.

Fuentes:

[http://picmania.garcia-cuervo.net/proyectos\\_teclado\\_ps2.htm](http://picmania.garcia-cuervo.net/proyectos_teclado_ps2.htm)

<https://www.profesionalreview.com/2018/12/13/puerto-ps-2/>