

Extensiones Intellimouse PS/2

Una de las extensiones más populares del ratón PS/2 estándar es la *Microsoft Intellimouse*, que incluye soporte para un total de **5 botones de ratón** y **3 ejes de movimiento** (derecha-izquierda, arriba-abajo y una rueda (“scrolling wheel”). Tras el Reset de encendido, el Intellimouse opera inicialmente como un ratón PS/2 estándar. Para entrar en el llamado “modo de rueda” (“scrolling wheel mode”), el computador envía la siguiente secuencia (se muestra también el comando PS2 y el parámetro en notación hexadecimal):

1. `Set_Sample_Rate` , 200 → 0xF3 , 0xC8
2. `Set_Sample_Rate` , 100 → 0xF3 , 0x64
3. `Set_Sample_Rate` , 80 → 0xF3 , 0x50

Entonces el computador envía el comando “Get_Device_ID” (0xF2) y espera la respuesta del ratón. Si lo que tenemos es un ratón PS/2 estándar, responderá con un identificador de dispositivo (“device ID”) de 00h. Por el contrario, si lo que tenemos conectado es un Intellimouse, responderá con un ID igual a 03h. A partir de ese momento, el computador debe esperar un paquete de datos de movimiento con 4 bytes, en vez de los 3 bytes del modo estándar (ver tabla 1).

	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Byte 1	Y ovf	X ovf	Y signo	X signo	1	Bot. med.	Bot. dcho.	Bot. izdo.
Byte 2	Incremento en X							
Byte 3	Incremento en Y							
Byte 4	Incremento en Z							

Tabla 1: Paquete de datos de movimiento de la extensión Intellimouse

Para entrar en el modo de rueda pero con 5 botones (“scrolling wheel + 5 buttons”), la secuencia de comandos a enviar desde el computador es la siguiente:

1. `Set_Sample_Rate` , 200 → 0xF3 , 0xC8
2. `Set_Sample_Rate` , 200 → 0xF3 , 0xC8
3. `Set_Sample_Rate` , 80 → 0xF3 , 0x50

El computador envía entonces el comando “Get_Device_ID” (0xF2). Si el ratón responde con un ID igual a 04h, entonces usará un paquete de datos de movimiento de 4 bytes con el formato de la tabla 2.

	Bit 7	Bit 6	Bit 5	Bit 4	Bit 3	Bit 2	Bit 1	Bit 0
Byte 1	Y ovf	X ovf	Y signo	X signo	1	Bot. med.	Bot. dcho.	Bot. izdo.
Byte 2	Incremento en X							
Byte 3	Incremento en Y							
Byte 4	0	0	5° Btn.	4° Btn.	Z3	Z2	Z1	Z0

Tabla 2: Paquete de datos de movimiento de la extensión Intellimouse rueda + 5 botones

Los bits Z0-Z3 representan, en complemento a 2, la cantidad de movimiento que ha ocurrido en el eje z desde el último envío de datos. Los valores válidos están, por tanto, en el rango [-8,+7].