

Ejercicio 10:

a) La función de los registros del PIC: ISR, IRR, IMR, INTO-INT7, EOI. Indicar la dirección de cada uno.

RTA: Los registros del PIC son los siguientes:

- End Of Interrupt (EOI): Este registro se utiliza para indicarle al controlador de interrupciones que se ha completado el procesamiento de una interrupción. En el MSX88 se encuentra en la posición 20h y se le carga el valor 20h para indicar que se terminó la gestión de la interrupción.
- Interrupt Mask Register (IMR): Registro de Máscara de Interrupciones. Permite el enmascaramiento selectivo de cada una de las entradas de interrupción mediante la puesta a 1 de su bit asociado (bits 0...7 se asocian a las entradas INTO...INT7, respectivamente). Se encuentra en la posición 21h.
- Interrupt Request Register (IRR): Almacena las interrupciones demandadas hasta el momento. Así, al activarse una entrada de interrupción el bit correspondiente se pone a 1, tornándose a 0 cuando ésta pasa a ser atendida (bits 0...7 se asocian a las entradas INTO...INT7, respectivamente). Se encuentra en la posición 22h.
- Interrupt Service Register (ISR): Registro de Interrupción en Servicio. Indica cuál es la interrupción que está siendo atendida, mediante la puesta a 1 del bit asociado a esa entrada de interrupción (bits 0...7 se asocian a las entradas INTO...INT7, respectivamente). Se encuentra en la posición 23h.
- INTO A INT7: Registros donde almacena los tipos de interrupciones. Se encuentran uno a continuación del otro a partir de la posición 24h.

b) Cuáles de estos registros son programables y cómo trabaja la instrucción OUT.

RTA: Los registros programables del PIC son el EOI (Se le establece manualmente un valor) y el IMR (pueden modificarse los bits para enmascarar o desenmascarar una solicitud de interrupción).

La instrucción OUT es utilizada para copiar en la dirección asociada a un dispositivo un valor almacenado en AL. Sintaxis: OUT DIRECCION, AL.

c) Qué hacen y para qué se usan las instrucciones CLI y STI.

RTA:

- Clear Interrupt Flag (CLI): Apaga el flag de interrupciones (I -> 0). Establece su bit en 0. Se utiliza para deshabilitar las interrupciones.
- Set Interrupt Flag (STI): Prende el flag de interrupciones (I -> 1). Establece su bit en 1. Se utiliza para habilitar las interrupciones.