

Resumen de Arqui (Parcial 1)

Interrupción: Las interrupciones son un mecanismo para pausar brevemente la ejecución de un programa, ejecutar una subrutina especial y luego continuar ejecutando el programa con normalidad

Interrupciones por software

INTERRUPCIÓN	PROPÓSITO	USO
INT 0	Frena el programa	Reemplazo del HLT (Final del programa)
INT 6	Leer caracter	Guarda en la dirección de BX el carácter ingresado
INT 7	Imprime carácter	-Dirección en BX de donde empieza a leer -Cantidad de caracteres en AL

Interrupciones por hardware

Memoria E/S

IN: Leer desde memoria E/S.

OUT: escribir en memoria E/S/.

Ambas instrucciones solo se pueden usar con el registro **AL**.

PIO

REGISTROS		
NOMBRE	DIRECCIÓN	PROPÓSITO
PA	30H	Transferencia de datos
PB	31H	Transferencia de datos
CA	32H	Configuración, bit a bit, de entrada (1), o salida (2)
CB	33H	Configuración, bit a bit, de entrada (1), o salida (2)

-Configuraciones de **PIO**:

PIO con luces e interruptores

A: llaves.

B: luces.

PIO con Impresora

A: **ESTADO**

Bit 0: busy (1 ocupada, 0 desocupada).

Bit 1: strobe (1 activado, 0 desactivado).

B: **DATO**

PIC

REGISTROS		
NOMBRE	DIRECCIÓN	PROPÓSITO
EOI	20H	Avisa al PIC que se terminó una interrupción (Antes de volver de las subrutina de la interrupción debemos poner el valor 20H en el EOI)
IMR	21H	Sirve para habilitar(0) o deshabilitar(1) alguna interrupción. Ej: xxxx1110 (INT0 habilitada).
IRR	22H	Sirve para indicar cuál dispositivo solicita (1) o no solicita (0) la interrupción.
ISR	23H	Indica cuál dispositivo está siendo atendido
INT0-INT3	24H-27H	Almacena la ID de la interrupción.

Tenemos 4 tipos de dispositivos externos

- F10 - INT 0
- TIMER - INT 1

Emite una interrupción cuando el registro CONT y COMP son iguales.

REGISTROS		
NOMBRE	DIRECCIÓN	PROPÓSITO
CONT	10H	Se incrementa en uno por segundo
COMP	11H	Contiene el tiempo límite para interrumpir

- HANDSHAKE - INT 2

REGISTROS		
NOMBRE	DIRECCIÓN	PROPÓSITO
DATO	40H	Carácter a imprimir
ESTADO	41H	Estado y control Bit 0 (Busy) - 1 ocupada , 0 libre Bit 1 (Error) - 1 activado, 0 desactivado Bit 7 (Interrupción) - 1 activado, 0 desactivado

El HANDSHAKE puede generar interrupciones, y no hay que verificar si está ocupada la impresora, mientras que en el PIO si. El HANDSHAKE es solo para impresoras, mientras que el PIO no.

- CDMA - INT 3

CONFIGURAR INTERRUPCIÓN

Pasos para configurar una interrupción:

1. Escribir la subrutina que se ejecutará cuando se produzca la interrupción (Esta finaliza con el **IRET**)
2. Elegir un ID de interrupción (cualquiera menos 0, 3, 6 o 7)
3. Poner la dirección de la subrutina en el **Vector de interrupciones**
4. Configurar el **PIC**
 - A. Bloquear las interrupciones con la sentencia **CLI**
 - B. Poner el ID en el PIC para interrupción que nos interesa
 - C. Habilitar/Deshabilitar la interrupción
 - D. Desbloquear las interrupciones con la sentencia **STI**