

### **Cuestionario:**

- a) Analizar minuciosamente cada línea del programa anterior.
- b) ¿Qué debe suceder para que el HAND-SHAKE emita una interrupción al CDMA?
- c) ¿Cómo demanda el periférico, en este caso el HAND-SHAKE, la transferencia de datos desde memoria? ¿A través de qué líneas se comunican con el CDMA ante cada pedido?
- d) Explicar detalladamente cada paso de la operación de transferencia de un byte desde una celda de memoria hacia el HAND-SHAKE y la impresora.
- e) ¿Qué evento hace que el CDMA emita una interrupción al PIC?
- f) ¿Cuándo finaliza la ejecución del LAZO?

### **Respuestas:**

b) El HAND-SHAKE interrumpe al CDMA cuando la impresora esta libre, es decir, cuando el bit de busy esta en 0.

c) El periférico realiza una interrupcion al CDMA a traves de la linea dreq (data request). En el caso del HAND-SHAKE la interrupcion pasa anteriormente por la linea int.

d) Procedimiento para la transferencia de un byte de memoria a HAND-SHAKE:

1. El HAND-SHAKE interrumpe al CDMA pidiendole un dato cuando la impresora esta libre.
2. El CDMA realiza un pedido del bus del sistema, y la CPU se lo concede si esta no lo precisa.
3. Se pide por la linea aen (adress enable) el bus de direcciones.
4. Por el bus de direcciones se lleva la direccion almacenada en el registro RF (Registro Fuente) el cual almacena la direccion del operando a copiar.
5. Por la linea dack (data acknowledge) se le envia al HAND-SHAKE una señal para indicarle que se esta realizando su pedido.
6. Se envia una señal de lectura en memoria principal (mrd, memory read) por el bus de control.
7. Por el bus de datos llega el dato a copiar al HAND-SHAKE y se almacena en su registro Data. Para esto el CDMA le envia una señal por la linea iow (input/output write) al HAND-SHAKE para indicarle que se le escribira tal dato.

8. El registro RF se incrementa. El registro CONT se decrementa. Si CONT no es cero se sigue con la siguiente transferencia.

**e)** Cuando el CDMA termina con la transferencia de datos ( $CONT = 0$ ) solicita una interrupción al PIC.

**f)** El lazo finaliza cuando se termina de ejecutar la rutina de gestión de la interrupción del CDMA.