Proyecto 1. (MiComputer)

Hernández Campuzano Iván.

Número de cuenta: 312054933.

Fasciculo\_008.

144 Localizaciones de Memoria.

La CPU ha de organizar las instrucciones y los datos almacenados en miles de bytes de memoria. Una instrucción es un código, en binario, que hace que en el interior de la CPU se lleve a cabo una secuencia especifica de operaciones. Aun la operación más sencilla de la CPU implica muchas etapas.

Las instrucciones también llamadas “códigos de operación”, se le lee a la CPU desde la memoria. Estas instrucciones son decodificadas por el bloque de control y hacen que se lleven a cabo operaciones específicas.

Direccionamiento de memoria del Z80

En el gráfico hay dos canales que se conectan con memoria:

Bus de direcciones: Se encarga de mandar las direcciones de memoria al decodificador de direcciones. Cuando el decodificador de direcciones recibe cierta dirección que viene en el bus de direcciones, la “decodifica” y enciende una, y sólo una, de sus líneas de salida. Esta es la línea que se encarga de seleccionar la localización de memoria decodificada.

Bus de datos: Se encarga de transportar el contenido ­de la dirección de memoria decodificada y cargarlo en la CPU, el cual puede ser una instrucción o un dato.

Cuando el CPU espera una instrucción, el byte es interpretado por el bloque de control y hace que se realice una secuencia muy precisa de operaciones. Si la instrucción especifica que los dos proximos bytes de memoria contendrán 16 bits para ser utilizados como localizaciones de memoria, y que el contenido esta localizacion se ha de cargar en el acumulador de la CPU. No bien la CPU reconoce esta instrucción, sabe que los dos próximos bytes de memoria, y que el contenido de esta direccion se habrá de cagar en el acumulador. En consecuencia , se sabe que no recibirá otra instrucción desde la memoria hasta después que se hayan efectuado estas, operaciones, y que la prósima instrucción estara en la siguiente localización de memoria.

Decodificador de instrucciones: Las 16 lineas que constituyen en el bus de direcciones son capaces de identificar de modo exclusivo culquiera de las 65 636 localizaciones de memoria separadas. La combinacion de unos y ceros del bus de direcciones se decodifica en los decodoficadores de direcciones. Parte de la decodificación la efectúan los decodificadores de direcciones, compuestos por puertas lógicas simples en chips montados en el circuito; gran parde de la decodificación la efectúan circuitos equivalentes situados dentro de los propios chips de memoria.

Transfiriendo números

El procedimiento de direccionar una localización de memoria para recuperar un dato sólo es uno de los diversos métodos de que dispone el programador.

Las localizaciones de I/O (Input/Output) también deben poseer direeciones exclusivas, pero los principios en vitud de los cuales la CPU las direcciona son los mismos. Por lo general, en los microprocesadores de ocho bits sólo ocho de las líneas de direccion están disponibles para el direccionamiento de I/O, de manera que el numero máximo de direcciones de I/O es 256. No obstante , esto es más que suficiente para la mayoria de las aplicaciones de los ordenadores pequeños.

El direccionamiento de memoria y las direcciones exclusivas de I/O nos ayudan en la administración de manejo de memoria y el acceso a tiempo de procesamiento. Esto hace que el acceso a memoria sea menos corruptible ya que el procesador identifica claramente el tipo de infromación que va procesando.

