



Nombre del alumno: José Carlos Toledo Pérez

Nombre del profesor: Juan José Ojeda Trujillo.

Nombre de la materia: Microprocesadores.

Nombre de la licenciatura: Ingeniería en Sistemas Computacionales.

Tipo de trabajo: ensayo

Tema del trabajo:

Unidad 2

INTRODUCCIÓN

2.1.- Descripción con variables de estado de sistemas de tiempo discreto.

DEFINICIONES

Estado:

Variables de estado: Las variables de estado de un sistema dinámico son las que forman el conjunto más pequeño de variables que determinan el estado del sistema dinámico. Si se necesitan al menos n variables x_1, x_2, \dots, x_n para describir por completo el comportamiento de un sistema dinámico (por lo cual una vez que se proporciona la entrada para $t \geq t_0$ y se especifica el estado inicial $t=t_0$ el estado futuro del sistema se determina por completo), tales n variables son un conjunto de variables de estado.

Variables de estado:

Las variables de estado de un sistema dinámico son las que forman el conjunto más pequeño de variables que determinan el estado del sistema dinámico. Si se necesitan al menos n variables x_1, x_2, \dots, x_n para describir por completo el comportamiento de un sistema dinámico (por lo cual una vez que se proporciona la entrada para $t \geq t_0$ y se especifica el estado inicial $t=t_0$ el estado futuro del sistema se determina por completo), tales n variables son un conjunto de variables de estado.

Vector de estado:

Si se necesitan n variables de estado para describir por completo el comportamiento de un sistema determinado, estas n variables de estado se consideran los n componentes de un vector x . Tal vector se denomina vector de estado. Por tanto, un vector de estado es aquel que determina de manera única el estado del sistema $x(t)$ para cualquier tiempo $t \geq t_0$, una vez que se obtiene el estado en $t=t_0$ y se especifica la entrada $u(t)$ para $t \geq t_0$.

Espacio de estados:

El espacio de n dimensiones cuyos ejes de coordenadas están formados por el eje x_1 , eje x_2, \dots , eje x_n se denominan espacio de estados. Cualquier estado puede representarse mediante un punto en el espacio de estados.

2.2.- Direccionamiento inmediato. Cuando el operando origen es una constante. Ejemplo: MOV AX,500; carga en AX el valor 500.

2.3.- Direccionamiento directo. Cuando el operando es una dirección de memoria. Ésta puede ser especificada con su valor entre [], o bien mediante una variable definida previamente (cómo definir etiquetas se verá más adelante). Ejemplo: MOV BX,[1000] ; almacena en BX el contenido de la dirección de memoria DS:1000. MOV AX,TABLA ; almacena en AX el contenido de la dirección de memoria DS:TABLA.

2.4.- Direccionamiento base más índice. Cuando el operando esta en memoria en una posición apuntada por el registro BX o BP al que se le añade un determinado desplazamiento Ejemplo: MOV AX, [BP] + 2 ; almacena en AX el contenido de la posición de memoria que resulte de sumar 2 al contenido de BP (dentro de segmento de pila). Equivalente a MOV AX, [BP + 2]

2.5.- Direccionamiento relativo. Cuando la dirección del operando se obtiene de la suma de un registro base (BP o BX), de un Índice (DI, SI) y opcionalmente un desplazamiento. Ejemplo: MOV AX, TABLA[BX][DI] ; almacena en AX el contenido de la posición de memoria apuntada por la suma de TABLA, el contenido de BX y el contenido de DI.

2.5.1.- Instrucciones para transferencia de datos. Las instrucciones de transferencia de datos copian datos de un sitio a otro y son: MOV, CHG, XLAT, LEA, LDS, LES, LAHF, SAHF, PUSH, PUSHF, POP, POPF. MOV realiza la transferencia de datos del operando de origen al destino. Como ya hemos visto en la parte de los modos de direccionamiento, MOV admite todos los tipos de direccionamiento. Ambos operandos deben ser del mismo tamaño y no pueden estar ambos en memoria. MOV reg, reg ; reg es cualquier registro. MOV mem, reg ; mem indica una posición de memoria MOV reg, mem MOV mem, dato ; dato es una constante MOV reg, dato MOV seg-reg, mem ;seg-reg es un registro de segmento MOV seg-reg, reg MOV mem, seg-reg MOV reg, seg-reg XCHG realiza el intercambio entre los valores de los operandos. Puede tener operando en registros y en memoria: XCHG reg, mem XCHG reg, reg XCHG mem, reg

FUENTES DE INFORMACION

- <https://plataformaeducativauds.com.mx/assets/docs/libro/ISC/f3c10f122d8b67929274266e14d96544-LC-ISC702.pdf>