

Practica 9.- “Direccionamientos Multiples”.

2.2.2.2- Modos de direccionamiento indizados complejos.

OBJETIVO DEL SUBTEMA. Modificar el programa que se diseño en el punto 2.2.2.1. El programa actualizado además, deberá generar el código máquina de los direccionamientos indizados complejos.

2.2.2.3- Modos de direccionamiento indizados indirectos.

OBJETIVO DEL SUBTEMA. Modificar el programa que se diseño en el punto 2.2.2.2. El programa actualizado además, deberá generar el código máquina de los direccionamientos indizados indirectos.

Introducción

DIRECCIONAMIENTO INHERENTE POR REGISTRO

Y los inherentes por registro, que si llevan operando pero hacen referencia únicamente a registros internos, en otras palabras no ocupan de la memoria:

CONLOC COP eb <etiqueta> INST r1,r2 ; por registro

En donde r1 y r2 significan registro 1 y 2 (respectivamente); un ejemplo de esto podría ser la siguiente instrucción en lenguaje ensamblador:

tfr A,B

En la cual se indica que se copie lo que contiene el acumulador A en el acumulador B. Otro ejemplo podría ser el siguiente:

exg X,S

El cual dice que se cambie lo que contenga el registro X en el registro S.

Los valores del postbyte eb se pueden obtener de la tabla 3 pg 22 del archivo CPU12RG.PDF

DIRECCIONAMIENTO RELATIVO DE 9 BITS.

CONLOC 04 lb rr	<etiqueta>	DBEQ abdxys,rel9
CONLOC 04 lb rr	<etiqueta>	DBNE abdxys,rel9
CONLOC 04 lb rr	<etiqueta>	TBEQ abdxys,rel9
CONLOC 04 lb rr	<etiqueta>	TBNE abdxys,rel9
CONLOC 04 lb rr	<etiqueta>	IBEQ abdxys,rel9
CONLOC 04 lb rr	<etiqueta>	IBNE abdxys,rel9

El postbyte lb viene dado por la tabla 4 de la pg 23 de la guía de referencia del HC12 (archivo CPU12RG.PDF), el signo se toma dependiendo del valor de rel9.

Si rel9 es mayor o igual que el CONLOC siguiente, el signo es positivo, en caso contrario el signo es negativo.

Otros direccionamientos

Direccionamientos Múltiples

COP dd mm	BCLR	opr8a,msk8	DIR
hh ll mm		opr16a,msk8	EXT
xb mm		opr0_xysp,msk8	IDX
xb ff mm		opr9_xysp,msk8	IDX1
xb ef ff		opr16_xysp,msk8	IDX2
COP dd mm rr	BRCLR	opr8a,msk8,rel8	
hh ll mm r		opr16a,msk8,rel8	
xb mm rr		opr0_xysp,msk8,rel8	
xb ff mm rr		opr9_xysp,msk8,rel8	
xb ef ff rr		opr16_xysp,msk8,rel8	
COP ii hh ll	MOVB	#opr8i,opr16a	INM-EXT
xb ii		#opr8i,opr0_xysp	INM-IDX
hh ll hh ll		opr16a,opr16a	EXT-EXT
xb hh ll		opr16a,opr0_xysp	EXT-IDX
xb hh ll		opr0_xysp,opr16a	IDX-EXT
xb xb		opr0_xysp,opr0_xyps	IDX-IDX
COP jj kk hh ll	MOVW	#opr16ii,opr16i	

Ej:

550D 4D 01 10 <Etiqueta> BCLR \$01,\$10
 5510 4F 01 10 EC <Etiqueta> BRCLR \$01, \$10,OTRO

TABSIM OTRO \$5500

5500 H –
 5514 H =

FFECH

En Esta Práctica se deberá calcular:

- El código maquina de las instrucciones de todos los direccionamientos inherente por registro (EXG, TFR y SEX).
- El código maquina de las instrucciones de direccionamiento relativo de 9 bits. (DBEQ, DBNE, TBEQ, TBNE, IBEQ, IBNE)
- El Código maquina de las instrucciones múltiples (MOVB, MOVW, BSET, BCLR, BRSET y BRCLR), en todos sus modos de direccionamiento.

Enseguida muestro dos pantallas de las salidas que daría, de los cuales solo se tomaran en cuenta los direccionamientos mencionados.

```

302395142 - Bloc de notas
Archivo Edición Formato Ver Ayuda
Solis Gonzalez Eduardo
0000                                ORG      $4000
4000 8630      INICIO      ldaa      #$30      ; A<=30H
4002 A9EA03E8      adca      1000,y      ; A<0
4006      et1      ds      $10
4016      et2      resw      $10
4036 A605      ldaa      5,-y
4038 A605      ldaa      5,y-
403A 0C0A      bset      10,12
403D 1D012C      bclr      300,12
4041 1C000A      bset      10,x,12
4045 2609      bne      $4050
4047 A6E7      ldaa      [D,x]
4049 A6E4      ldaa      A,x
404B 64FB012C      lsr      [300,pc]
404F B7eb      sex      500,2      ; (08000
4051 0B      rti
4052 012C      dw      300
4054 75000A      rol      10
4057      END

```

```

PRUEBA9: Bloc de notas
Archivo Edición Formato Ver Ayuda
hernandez perez heider alejandro 302220342
0000                                ORG      $0D00
0D00 18 06      ABA
0D02 EB E7      ADDB      [D,x]
0D04 9B 0F      ADDA      $0F
0D06 86 1F      LDAA      #$1f
0D14 18 04 06 00 00 20      MOVW      #$0800,$0D00
0D1A 8B 0D      ADDA      #$0D0
0D1C 78 0D 06      ASL      $0D06
0D1F 18 25 ED      LBCCS      $10
0D23      End

```