

Taller de Programación de Sistemas

Práctica #4 Paso 1 Para los direccionamientos simples

Inherente (INH)
Inmediato (IMM)
Directo (DIR)
Extendido (EXT)
Relativo (REL) No es simple pero es único

Bases Numéricas:

- ♦ \$11 Hexadecimal
- ♦ @11 Octal
- ♦ %11 Binario
- ♦ 11 Decimal

Rango Numérico:

- opr8i (0 – 255)
- opr16i (0 – 65535)
- opr8a (0 – 255)
- opr16a (0 – 65535)

Objetivo:

Modificar el programa la práctica 3 para que realice el paso 1 de ensamblado. Recuerde que el paso 1 incluye: completar el contador de localidades de todo el programa, crear el archivo tabsim y el archivo de código intermedio

Requerimientos:

1. Crear el contador de localidades (representado en 4 dígitos), recuerde que su valor inicial es cero y cuanta a partir de ahí hasta que encuentra un ORG que lo modifique.
2. Agregar también la directiva EQU, la cual permite definir etiquetas.
3. Buscar la instrucción en el set de instrucciones.
4. Analizar el operando y de acuerdo con esto determinar el modo de direccionamiento se esta utilizando. En caso de que la instrucción solo maneje un único modo de direccionamiento, elegirlo. Recuerde que el operando puede estar en cualquier base numérica.
5. Definir la cantidad de bytes necesarios para escribir el código maquina, de acuerdo con el direccionamiento, SOLO la cantidad.
6. Imprimir en la pantalla el contador de localidades y el direccionamiento elegido. Para cada línea.
7. Crear el archivo de código intermedio con el mismo nombre que el ASM pero extensión LST. Escribir en el LST el contador de localidades al inicio y enseguida cada una de las líneas del ASM.
8. Las etiquetas encontradas se escribirán en el archivo tabsim, el cuál lleva el mismo nombre que el archivo ASM pero con extensión TBS
9. Finalmente incrementar la cantidad de bytes de código maquina que genera la instrucción de acuerdo al direccionamiento elegido, incrementar el contador y pasar a la siguiente línea.

Ejemplo:

Prueba.asm

	ORG	\$5F0	
	ADDB	#@230	; Comentario
DEG	TSX		; sin operando
	LDAB	3000	
	LBLO	\$4050	
	EORB	##%100	
WOW	STX	22	
AZZZ	EQU	\$444	
FIN	END		;Fin del Programa

Impresión en pantalla

Línea 1:
Etiqueta:
Instrucción: ORG
Operando(s): \$5F0
Número de operandos: 1
Contloc: 05F0

Línea 2:
Etiqueta:
Instrucción: ADDB
Operando(s): #@230
Número de operandos: 1
Direccionamientos: IMM
Cantidad de bytes: 2
Contloc: 05F0

Línea 3:
Etiqueta: DEG
Instrucción: TSX
Operando(s):
Número de operandos: 0
Direccionamientos: INH
Cantidad de bytes: 2
Contloc: 05F2

Línea 4:
Etiqueta:
Instrucción: LDAB
Operando(s): 3000
Número de operandos: 1
Direccionamientos: EXT
Cantidad de bytes: 3
Contloc: 05F4

Línea 5:
Etiqueta:
Instrucción: LBLO
Operando(s): \$4050
Número de operandos: 1
Direccionamientos: REL
Cantidad de bytes: 4
Contloc: 05F7

Línea 6:
Etiqueta:
Instrucción: EORB
Operando(s): #%100
Número de operandos: 1
Direccionamientos: IMM
Cantidad de bytes: 2
Contloc: 05FB

Línea 7:
Etiqueta: WOW
Instrucción: STX
Operando(s): 22
Número de operandos: 2
Direccionamientos: DIR
Cantidad de bytes: 2
Contloc: 05FD

Línea 9:
Etiqueta: AZZZ
Instrucción: EQU
Operando(s): \$444
Número de operandos: 1
Direccionamientos:
Cantidad de bytes:
Contloc: 0444

Línea 8:
Etiqueta: FIN
Instrucción: END
Operando(s):
Número de operandos: 0
Contloc: 05FF

Prueba.tbs

DEG	05F2
WOW	05FD
AZZ	0444
FIN	05FF

Prueba.lst

05F0		ORG	\$5F0	
05F0		ADDB	#@230	; Comentario
05F2	DEG	TSX		; sin operando
05F4		LDAB	3000	
05F7		LBLO	\$4050	
05FB		EORB	##%100	
05FD	WOW	STX	22	
0444	AZZZ	EQU	\$444	
05FF	FIN	END		;Fin del Programa