

נשים לב כי רוב המילים בקוד המכונה מאופיינות על ידי האות A. למעשה, רק מילת-המידע הנוספת של שיטת מיעון ישיר תאופיין על ידי האות R או E (תלוי אם האופרנד בקוד האסמבלי הוא תווית מקומית או סמל חיצוני).

### אסמבלר עם שני מעברים

כאשר מקבל האסמבלר כקלט תוכנית בשפת אסמבלי, עליו לעבור על התוכנית פעמיים. במעבר הראשון, יש לזהות את הסמלים (תוויות) המופיעים בתוכנית, ולתת לכל סמל ערך מספרי שהוא המען בזיכרון שהסמל מייצג. במעבר השני, באמצעות ערכי הסמלים, וכן קודי-הפעולה ומספרי האוגרים, בונים את קוד המכונה.

לדוגמה: האסמבלר מקבל את התוכנית הבאה בשפת אסמבלי:

```

MAIN:      add    r3, LIST
LOOP:      prn    #48
           lea    STR, r6
           inc    r6
           mov    r3, K
           sub    r1, r4
           bne    END
           cmp    val1, #-6
           bne    %END
           dec    K
           jmp    %LOOP
END:        stop
STR:        .string "abcd"
LIST:       .data  6, -9
           .data  -100

.entry K
K:          .data  31
.extern val1

```

קוד המכונה של התוכנית (הוראות ונתונים) נבנה כך שיתאים לטעינה בזיכרון החל ממען 100 (עשרוני).

התרגום של תוכנית תכנית המקור שבדוגמה לקוד בינארי מוצג להלן:

Address (decimal)	Source Code	Explanation	Machine Code (binary)	"A,R,E"
0100	MAIN: add r3, LIST	First word of instruction	001010101101	A
0101		Register r3	000000001000	A
0102		Address of label LIST	000010000101	R
0103	LOOP: prn #48		110100000000	A
0104		Immediate value 48	000000110000	A
0105	lea STR, r6		010000000111	A
0106		Address of label STR	000010000000	R
0107		Register r6	000001000000	A
0108	inc r6		010111000011	A
0109		Register r6	000001000000	A
0110	mov r3, K		000000001101	A
0111		Register r3	000000001000	A
0112		Address of label K	000010001000	R
0113	sub r1, r4		001010111111	A
0114		Register r1	000000000010	A
0115		Register r4	000000010000	A
0116	bne END		100110110001	A
0117		Address of label END	000001111111	R
0118	cmp val1, #-6		000100000100	A
0119		Address of extern label val1	000000000000	E
0120		Immediate value -6	111111111010	A