

מעבדה בתכנות מערכות 2017'

הסבר ממן 14 (פרויקט)

מנחה: כלפון דני

.ENTRY LOOP

MAIN: INC K

MOV r5[r2],W

.EXTERN W

ADD R2,STR

LOOP: JMP W

PRN #-5

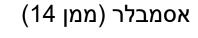
STR: .STRING "ab

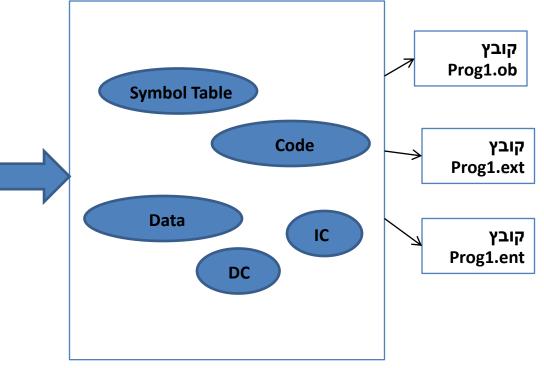
SUB r1,r4

STOP

.ENTRY STR

K: .DATA 2,7





איך זה עובד? אסמבלר 2 מעברים

מעבר ראשון על תוכנית הקלט

.ENTRY LOOP

MAIN: INC K

MOV r5[r4],W

.EXTERN W

ADD R2,STR

LOOP: JMP W

PRN #-5

STR: .STRING "ab"

SUB R1,R4

STOP

.ENTRY STR

טבלת סמלים			•	ENTRY LC	ОР	רה הנוכחית מהקלט:		
תוית	כתובת	חיצוני?	פעולה?		וc (ההוראות) וc		קידוד הקוד(ההור	
					100	כתובת		קידוד
				L		100		
						101		
						102		
						103		
						104		
						105		
						106		
						107		
DC		נים	קידוד נתו			108		
0						109		
1	1					110		
2	2					111		
3	3							
4	1							
	5							

.ENTRY LOOP

MAIN: INC K

MOV r5[r2],W

.EXTERN W

ADD R2,STR

LOOP: JMP W

PRN #-5

STR: .STRING "ab"

SUB R1,R4

STOP

.ENTRY STR

	טבלת סמלים			
	תוית	כתובת	?חיצוני	פעולה?
D	C		נים	ידוד נתו
0		0		
		1		
		2		
		3		
		4		
		5		

תוית	כתובת	חיצוני?	פעולה?
MAIN	100	NO	YES

סכ **קידוד נתונים**

0

		-
	0	
J	1	
	2	
	3	
	4	
	5	

MAIN: INC K

השורה הנוכחית מהקלט:

IC

קידוד הקוד(ההוראות)

כתובת	קידוד
100	
101	
102	
103	
104	
105	
106	
107	
108	
109	
110	
111	

.ENTRY LOOP

MAIN: INC K

MOV r5[r2],W

.EXTERN W

ADD R2,STR

LOOP: JMP W

PRN #-5

STR: .STRING "ab"

SUB R1,R4

STOP

.ENTRY STR

טבלת סמלים

תוית	כתובת	חיצוני?	פעולה?
MAIN	100	NO	YES

DC

0

	קידוד נתונים
0	
1	
2	
3	
4	
5	

MOV r5[r2],W

השורה הנוכחית מהקלט:

IC

קידוד הקוד(ההוראות)

כתובת	קידוד
100	
101	
102	
103	
104	
105	
106	
107	
108	
109	
110	
111	

טבלת סמלים

תוית	כתובת	חיצוני?	פעולה?
MAIN	100	NO	YES

DC		קידוד נתונים
0	0	
	1	
	2	
	3	
	4	
	5	

MOV r5[r2],**W**

השורה הנוכחית מהקלט:

IC

קידוד הקוד(ההוראות)

כתובת	קידוד
100	
101	
102	
103	
104	
105	
106	
107	
108	
109	
110	
111	

.ENTRY LOOP

MAIN: INC K

MOV r5[r2],W

.EXTERN W

ADD R2,STR

LOOP: JMP W

PRN #-5

STR: .STRING "ab"

SUB R1,R4

STOP

.ENTRY STR

טבלת סמלים

תוית	כתובת	חיצוני?	פעולה?
MAIN	100	NO	YES

DC קידוד נתונים

0

0	
1	
2	
3	
4	
5	

EXTERN W

השורה הנוכחית מהקלט:

IC

קידוד הקוד(ההוראות)

כתובת	קידוד
100	
101	
102	
103	
104	
105	
106	
107	
108	
109	
110	
111	

טבלת סמלים

תוית	כתובת	חיצוני?	פעולה?
MAIN	100	NO	YES
W	0	YES	

DC

0

קידוד נתונים

		•
1	0	
J	1	
	2	
	3	
	4	
	5	

EXTERN W

השורה הנוכחית מהקלט:

IC

קידוד הקוד(ההוראות)

כתובת	קידוד
100	
101	
102	
103	
104	
105	
106	
107	
108	
109	
110	
111	

.ENTRY LOOP

MAIN: INC K

MOV r5[r2],W

.EXTERN W

ADD R2,STR

LOOP: JMP W

PRN #-5

STR: .STRING "ab"

SUB R1,R4

STOP

.ENTRY STR

טבלת סמלים

תוית	כתובת	חיצוני?	פעולה?
MAIN	100	NO	YES
W	0	YES	

DC

0

קידוד נתונים

	<u> </u>
0	
1	
2	
3	
4	
5	

ADD R2,STR

השורה הנוכחית מהקלט:

IC

קידוד הקוד(ההוראות)

כתובת	קידוד
100	
101	
102	
103	
104	
105	
106	
107	
108	
109	
110	
111	

טבלת סמלים

תוית	כתובת	חיצוני?	פעולה?
MAIN	100	NO	YES
W	0	YES	

DC

0

קידוד נתונים

	_
0	
1	
2	
3	
4	
5	

ADD R2,STR

השורה הנוכחית מהקלט:

IC

קידוד הקוד(ההוראות)

כתובת	קידוד
100	
101	
102	
103	
104	
105	
106	
107	
108	
109	
110	
111	

.ENTRY LOOP

MAIN: INC K

MOV r5[r2],W

.EXTERN W

ADD R2,STR

LOOP: JMP W

PRN #-5

STR: .STRING "ab"

SUB R1,R4

STOP

.ENTRY STR

טבלת סמלים

תוית	כתובת	חיצוני?	פעולה?
MAIN	100	NO	YES
W	0	YES	

DC

0

קידוד נתונים

0	
1	
2	
3	
4	
5	

LOOP: JMP W

השורה הנוכחית מהקלט:

IC

קידוד הקוד(ההוראות)

כתובת	קידוד
100	
101	
102	
103	
104	
105	
106	
107	
108	
109	
110	
111	

טבלת סמלים

תוית	כתובת	חיצוני?	פעולה?
MAIN	100	NO	YES
W	0	YES	
LOOP	108	NO	YES

DC

0

קידוד נתונים

		•
	0	
_	1	
	2	
	3	
	4	
	5	

LOOP: JMP W

השורה הנוכחית מהקלט:

IC

קידוד הקוד(ההוראות)

כתובת	קידוד
100	
101	
102	
103	
104	
105	
106	
107	
108	
109	
110	
111	

.ENTRY LOOP

MAIN: INC K

MOV r5[r4],W

.EXTERN W

ADD R2,STR

LOOP: JMP W

PRN #-5

STR: .STRING "ab"

SUB R1,R4

STOP

.ENTRY STR

טבלת סמלים

תוית	כתובת	חיצוני?	פעולה?
MAIN	100	NO	YES
W	0	YES	
LOOP	108	NO	YES

PRN #-5

השורה הנוכחית מהקלט:

IC

קידוד הקוד(ההוראות)

110

סכ קידוד נתונים

		_
0	0	
	1	
	2	
	3	
	4	
	5	

טבלת סמלים

תוית	כתובת	חיצוני?	פעולה?
MAIN	100	NO	YES
W	0	YES	
LOOP	108	NO	YES

קידוד נתונים

		<u>'</u>
0	0	
	1	
	2	
	3	
	4	
	5	

DC

PRN #-5

השורה הנוכחית מהקלט:

IC

קידוד הקוד(ההוראות)

כתובת	קידוד
100	
101	
102	
103	
104	
105	
106	
107	
108	
109	
110	
111	

.ENTRY LOOP

MAIN: INC K

MOV r5[r4],W

.EXTERN W

ADD R2,STR

LOOP: JMP W

PRN #-5

STR: .STRING "ab"

SUB R1,R4

STOP

.ENTRY STR

טבלת סמלים

תוית	כתובת	חיצוני?	פעולה?
MAIN	100	NO	YES
W	0	YES	
LOOP	108	NO	YES

STR: .STRING "ab"

השורה הנוכחית מהקלט:

IC

קידוד הקוד(ההוראות)

112

כתובת	קידוד
100	
101	
102	
103	
104	
105	
106	
107	
108	
109	
110	
111	

סכ **קידוד נתונים**

0	
1	
2	
3	
4	

סמלים	טבלת
-------	------

תוית	כתובת	חיצוני?	פעולה?
MAIN	100	NO	YES
W	0	YES	
LOOP	108	NO	YES
STR	0	NO	NO

IC 112

STR: .STRING "ab"

השורה הנוכחית מהקלט:

קידוד הקוד(ההוראות)

כתובת	קידוד
100	
101	
102	
103	
104	
105	
106	
107	
108	
109	
110	
111	

DC

קידוד נתונים

0	00000001100001
1	00000001100010
2	00000000000000
3	
4	

.ENTRY LOOP

MAIN: INC K

MOV r5[r4],W

.EXTERN W

ADD R2,STR

LOOP: JMP W

PRN #-5

STR: .STRING "ab"

SUB R1,R4

STOP

.ENTRY STR

L		_ L	
7ים	סמי	דת	טבי

תוית	כתובת	חיצוני?	פעולה?
MAIN	100	NO	YES
W	0	YES	
LOOP	108	NO	YES
STR	0	NO	NO

SUB R1,R4

השורה הנוכחית מהקלט:

IC

קידוד הקוד(ההוראות)

112

כתובת	קידוד
100	
101	
102	
103	
104	
105	
106	
107	
108	
109	
110	
111	

DC

קידוד נתונים

0	00000001100001
1	00000001100010
2	00000000000000
3	
4	

	L	_	_	L_	
ים	מל	Ο	ת	בק	ט.

תוית	כתובת	חיצוני?	פעולה?
MAIN	100	NO	YES
W	0	YES	
LOOP	108	NO	YES
STR	0	NO	NO

IC

השורה הנוכחית מהקלט: SUB R1,R4

קידוד הקוד(ההוראות)

114

כתובת	קידוד
100	
101	
102	
103	
104	
105	
106	
107	
108	
109	
110	
111	

DC

קידוד נתונים

0	00000001100001
1	00000001100010
2	00000000000000
3	
4	

.ENTRY LOOP

MAIN: INC K

MOV r5[r4],W

.EXTERN W

ADD R2,STR

LOOP: JMP W

PRN #-5

STR: .STRING "ab"

SUB R1,R4

STOP

.ENTRY STR

לים	סמ	'ת	טבל
		•	

תוית	כתובת	חיצוני?	פעולה?
MAIN	100	NO	YES
W	0	YES	
LOOP	108	NO	YES
STR	0	NO	NO

STOP

השורה הנוכחית מהקלט:

קידוד הקוד(ההוראות)

IC

סכ קידוד נתונים

0	00000001100001
1	00000001100010
2	00000000000000
3	
4	

טבלת סמלים

תוית	כתובת	חיצוני?	פעולה?
MAIN	100	NO	YES
W	0	YES	
LOOP	108	NO	YES
STR	0	NO	NO

STOP

השורה הנוכחית מהקלט:

קידוד הקוד(ההוראות)

115

IC

כתובת	קידוד
100	
101	
102	
103	
104	
105	
106	
107	
108	
109	
110	
111	

סכ קידוד נתונים

0	00000001100001
1	00000001100010
2	00000000000000
3	
4	

.ENTRY LOOP

MAIN: INC K

MOV r5[r4],W

.EXTERN W

ADD R2,STR

LOOP: JMP W

PRN #-5

STR: .STRING "ab"

SUB R1,R4

STOP

.ENTRY STR

L		_ L	
7ים	סמי	דת	טבי

תוית	כתובת	חיצוני?	פעולה?
MAIN	100	NO	YES
W	0	YES	
LOOP	108	NO	YES
STR	0	NO	NO

קידוד נתונים

3

DC

0	00000001100001
1	00000001100010
2	00000000000000
3	
4	

.ENTRY STR

השורה הנוכחית מהקלט:

IC

קידוד הקוד(ההוראות)

כתובת	קידוד
100	
101	
102	
103	
104	
105	
106	
107	
108	
109	
110	
111	

.ENTRY LOOP

MAIN: INC K

MOV r5[r4],W

.EXTERN W

ADD R2,STR

LOOP: JMP W

PRN #-5

STR: .STRING "ab"

SUB R1,R4

STOP

.ENTRY STR

תוית	כתובת	חיצוני?	פעולה?
MAIN	100	NO	YES
W	0	YES	
LOOP	108	NO	YES
STR	0	NO	NO

קידוד נתונים

3

DC

0	00000001100001
1	00000001100010
2	00000000000000
3	
4	

K: .DATA 2,7

השורה הנוכחית מהקלט:

IC

קידוד הקוד(ההוראות)

כתובת	קידוד
100	
101	
102	
103	
104	
105	
106	
107	
108	
109	
110	
111	

:1 מעבר

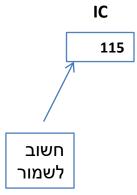
טבלת סמלים

תוית	כתובת	חיצוני?	פעולה?
MAIN	100	NO	YES
W	0	YES	
LOOP	108	NO	YES
STR	0	NO	NO
K	3	NO	NO



השורה הנוכחית מהקלט:

קידוד הקוד(ההוראות)



	`	/ 1	I.
כתובת		קידוד	
100			
101			
102			
103			
104			
105			
106			
107			
108			
109			
110			
111			

סכ קידוד נתונים

5	0	00000001100001
1	1	00000001100010
	2	00000000000000
	3	00000000000010
חשוב י	4	00000000000111
לשמור		

מעבר שני על תוכנית הקלט

עדכון כתובות של סמלים באיזור הנתונים

טבלת סמלים

תוית	כתובת	חיצוני?	פעולה?
MAIN	100	NO	YES
W	0	YES	
LOOP	108	NO	YES
STR	0	NO	NO
K	3	NO	NO

קידוד נתונים

DC 5

0	00000001100001
1	00000001100010
2	00000000000000
3	00000000000010
4	000000000000111

וc (ההוראות) קידוד הקוד

. •		(,)
115	כתובת	קידוד
	100	
	101	
	102	
	103	
	104	
	105	
	106	
	107	
	108	
	109	
	110	
	111	
	112	
	113	
	114	
	115	

עדכון כתובות של סמלים באיזור הנתונים

טבלת סמלים

תוית	כתובת	חיצוני?	פעולה?
MAIN	100	NO	YES
W	0	YES	
LOOP	108	NO	YES
STR	0 115	NO	NO
K	-3 118	NO	NO

IC

115

גודל הקוד 15

גודל הנתונים 5

קידוד נתונים

DC **5**

0	00000001100001
1	00000001100010
2	00000000000000
3	00000000000010
4	00000000000111

קידוד הקוד(ההוראות)

כתובת	קידוד
100	
101	
102	
103	
104	
105	
106	
107	
108	
109	
110	
111	
112	
113	
114	
115	

.ENTRY LOOP

MAIN: INC K

MOV r5[r2],W

.EXTERN W

ADD R2,STR

LOOP: JMP W

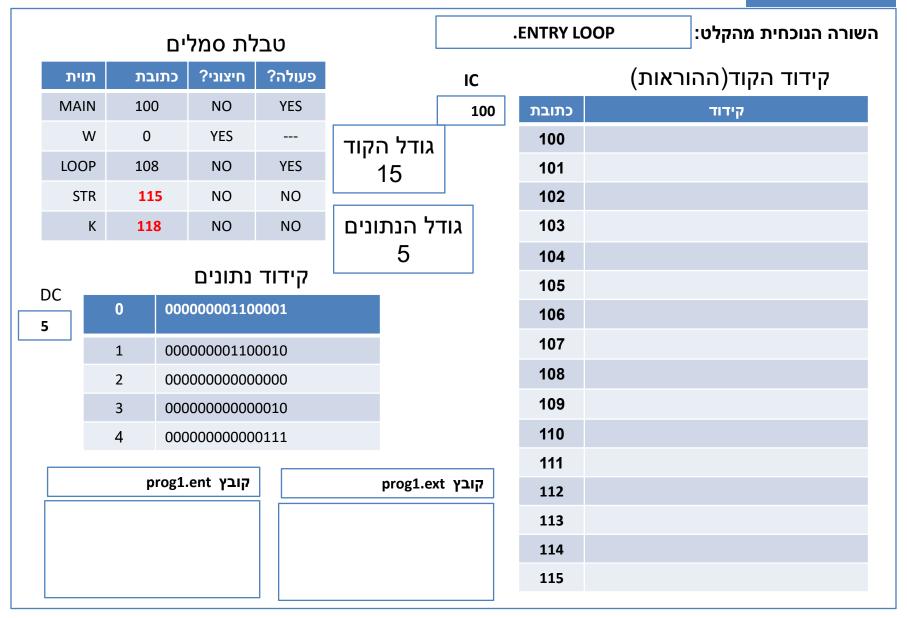
PRN #-5

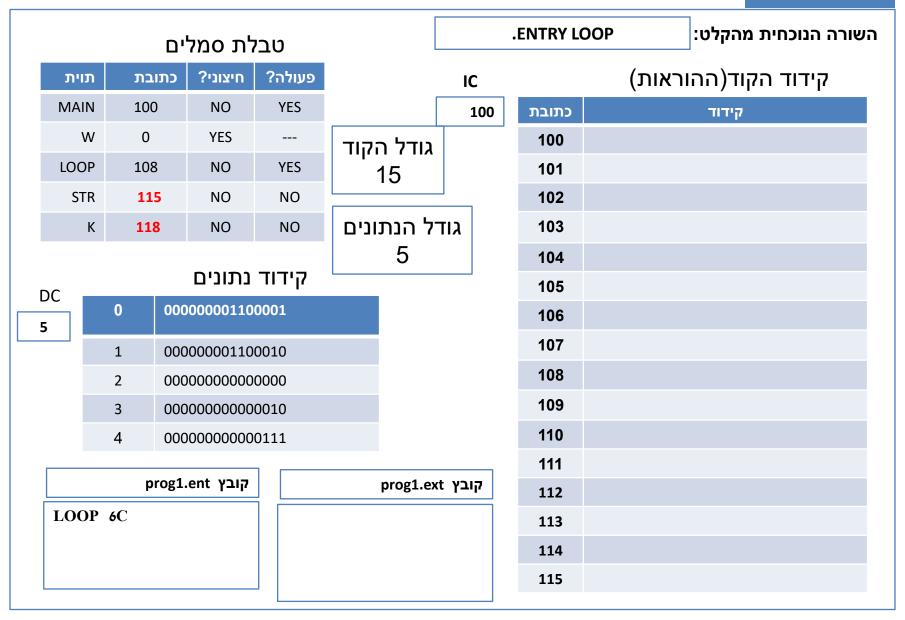
STR: .STRING "ab"

SUB R1,R4

STOP

.ENTRY STR





.ENTRY LOOP

MAIN: INC K

MOV r5[r4],W

.EXTERN W

ADD R2,STR

LOOP: JMP W

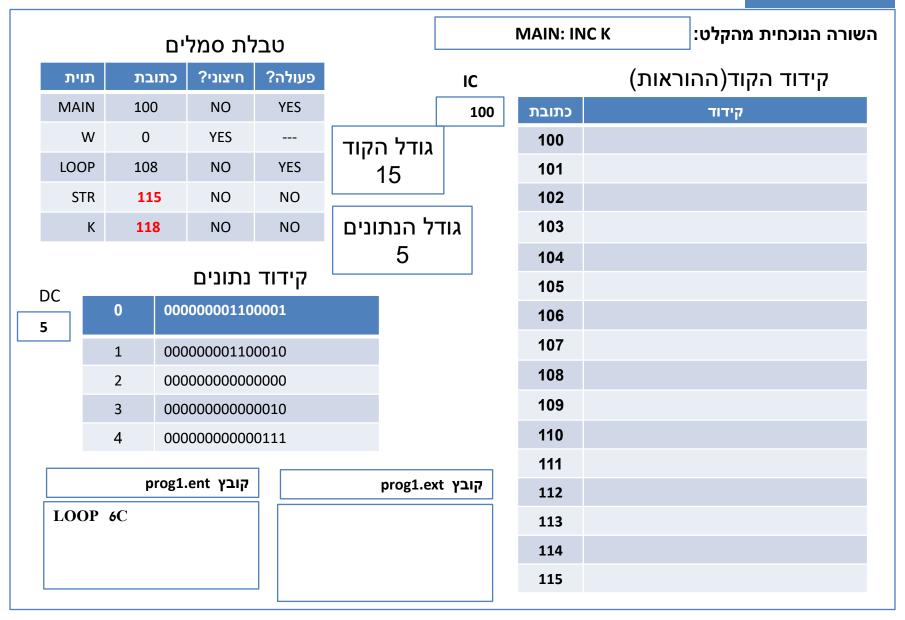
PRN #-5

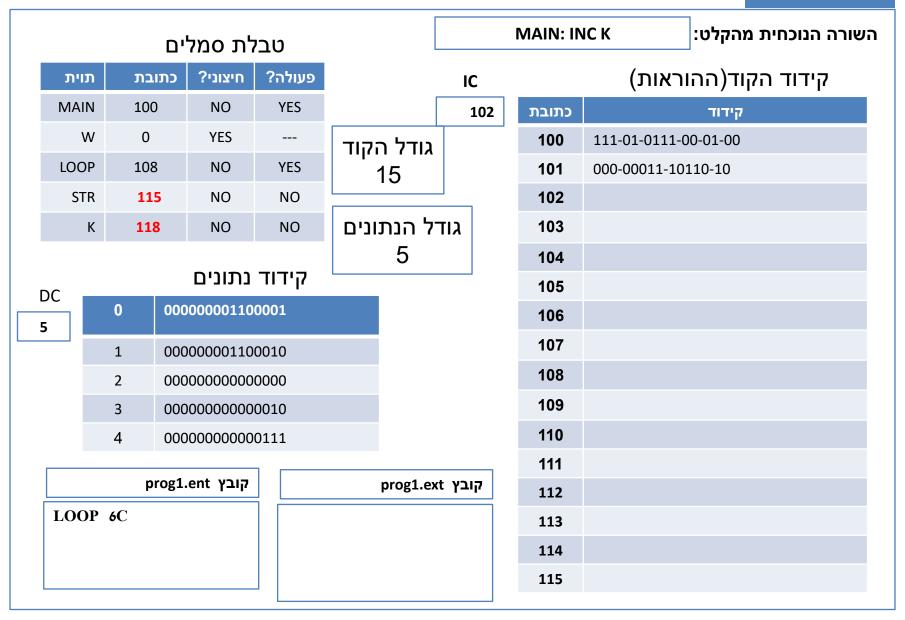
STR: .STRING "ab"

SUB R1,R4

STOP

.ENTRY STR





.ENTRY LOOP

MAIN: INC K

MOV r5[r2],W

.EXTERN W

ADD R2,STR

LOOP: JMP W

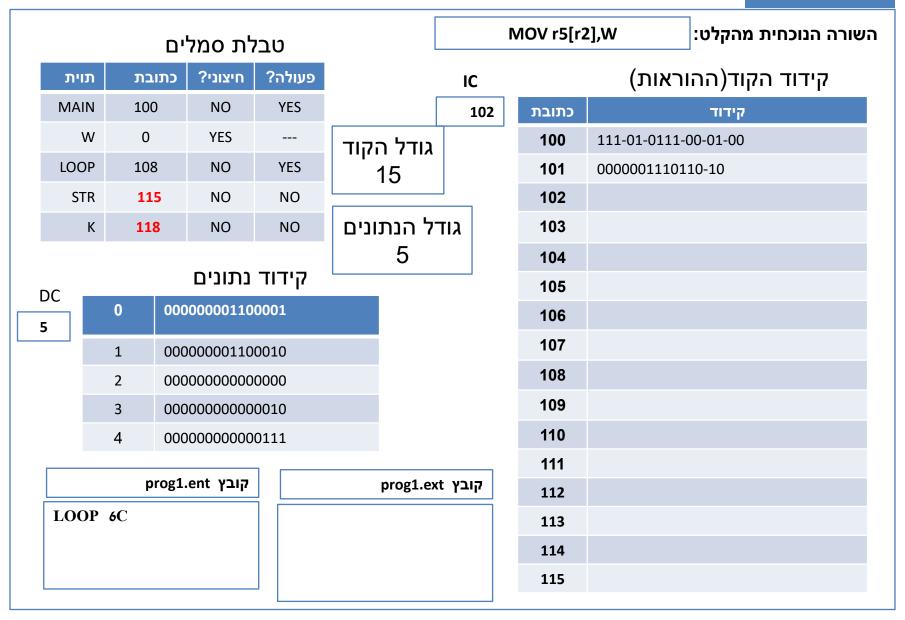
PRN #-5

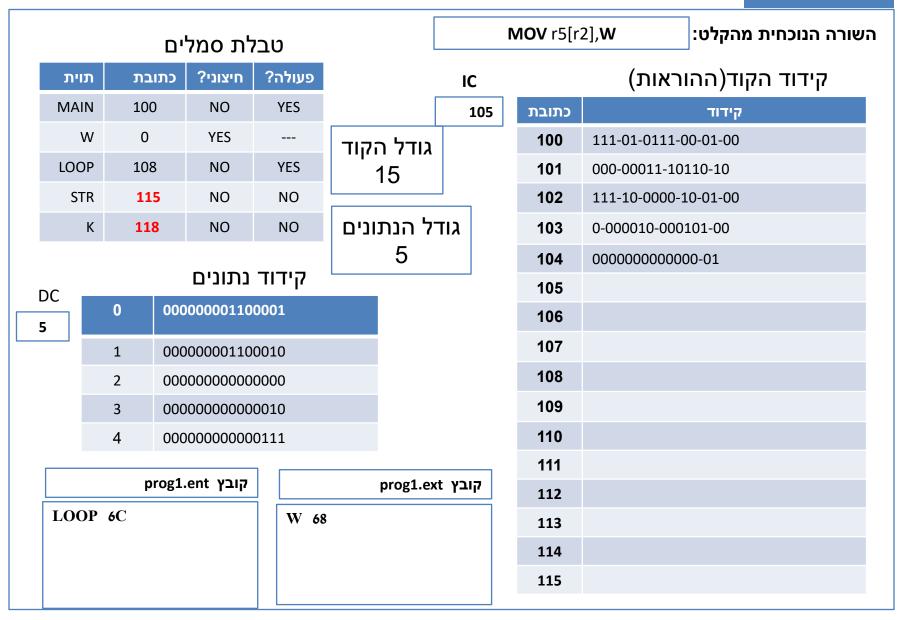
STR: .STRING "ab"

SUB R1,R4

STOP

.ENTRY STR





.ENTRY LOOP

MAIN: INC K

MOV r5[r4],W

.EXTERN W

ADD R2,STR

LOOP: JMP W

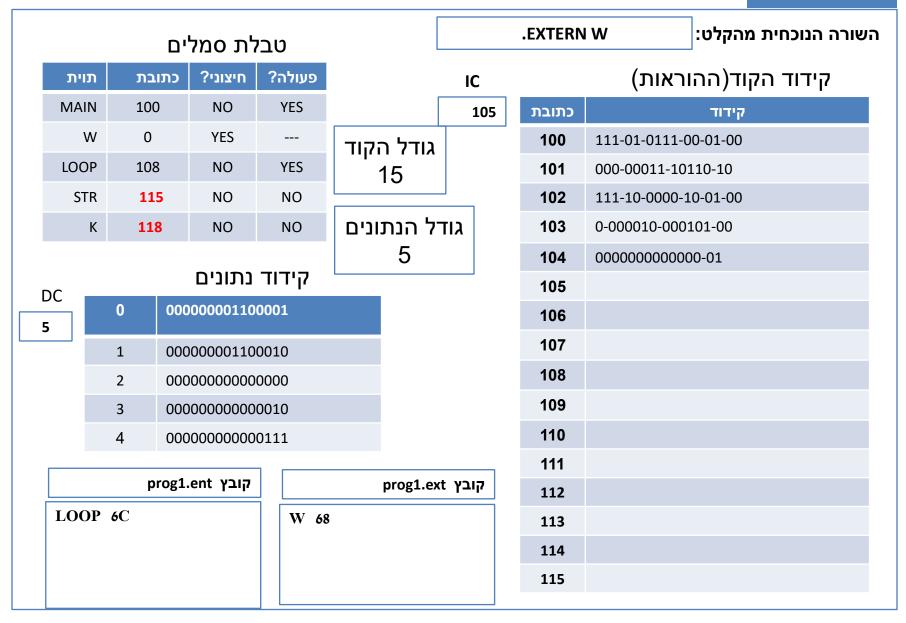
PRN #-5

STR: .STRING "ab"

SUB R1,R4

STOP

.ENTRY STR



.ENTRY LOOP

MAIN: INC K

MOV r5[r4],W

.EXTERN W

ADD R2,STR

LOOP: JMP W

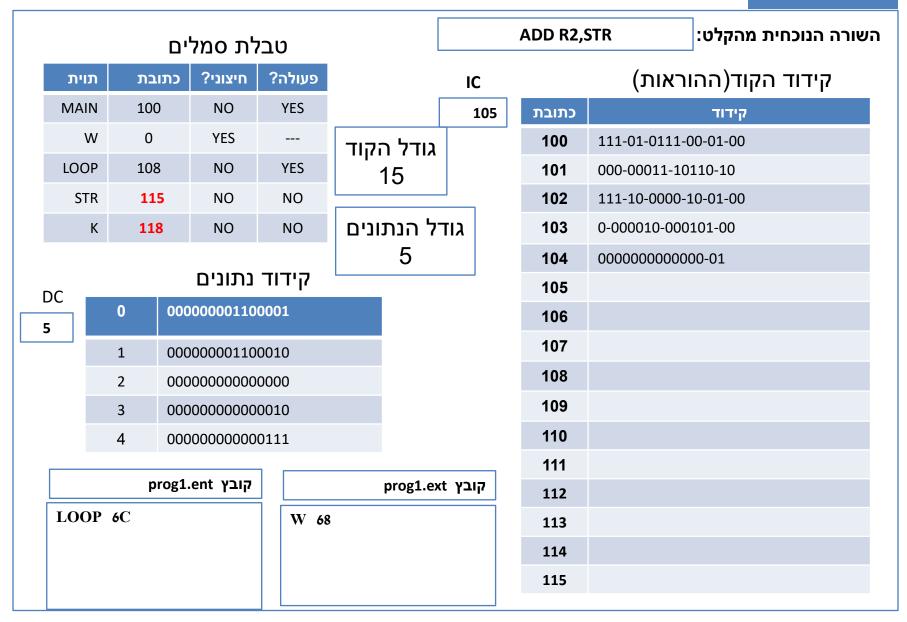
PRN #-5

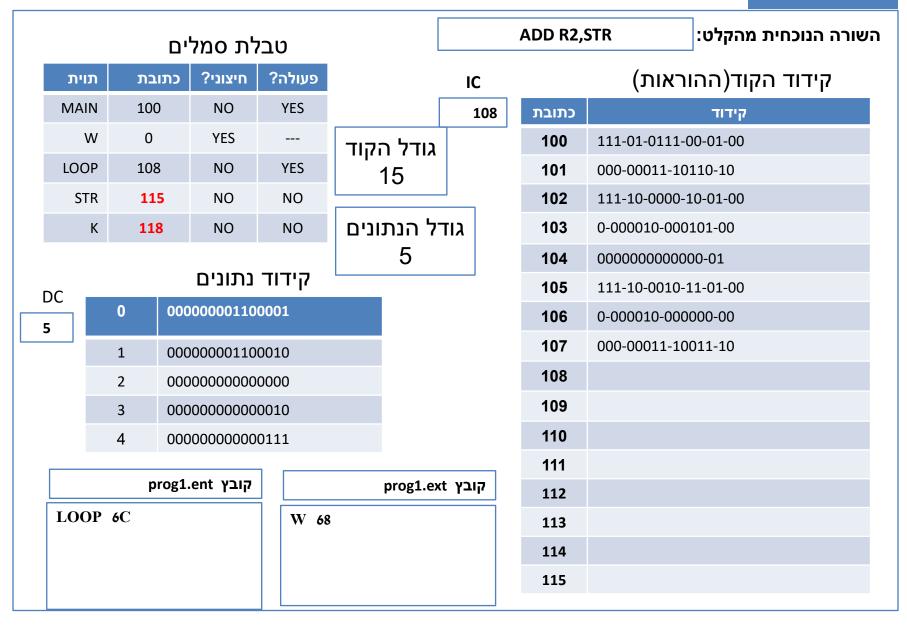
STR: .STRING "ab"

SUB R1,R4

STOP

.ENTRY STR





.ENTRY LOOP

MAIN: INC K

MOV r5[r4],W

.EXTERN W

ADD R2,STR

LOOP: JMP W

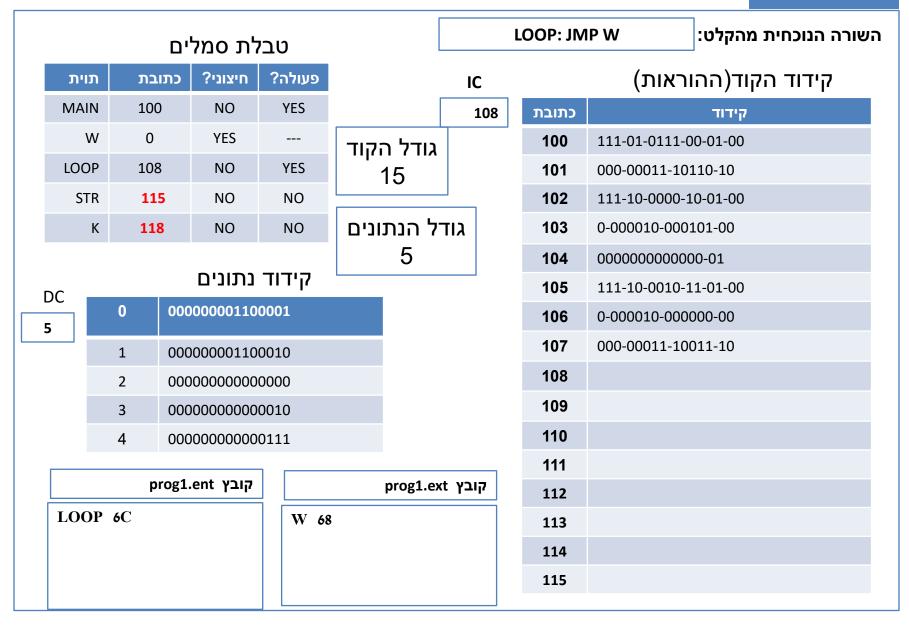
PRN #-5

STR: .STRING "ab"

SUB R1,R4

STOP

.ENTRY STR



			ים'	לת סמל	טבי			LOOP: JM	P W	השורה הנוכחית מהקלט:
	וית	ת ת	כתוב	?חיצוני	פעולה?		IC		ראות)	קידוד הקוד(ההו
	MAI	N 10	00	NO	YES		110	כתובת		קידוד
	١	W 0)	YES		גודל הקוד		100	111-01-0111-	-00-01-00
	LOC)P 10	8	NO	YES	15		101	000-00011-10	0110-10
	ST	TR 1:	15	NO	NO				111-10-0000-	-10-01-00
		K 11	L8	NO	NO	ל הנתונים	גוד	103	0-000010-000	0101-00
						5		104	00000000000	000-01
١	DC I			נתונים	•			105	111-10-0010-	-11-01-00
ļ	5	0	000	00000110	0001			106	0-000010-000	0000-00
		1	000	00000110	0010			107	000-00011-10	0011-10
		2	000	00000000	0000			108	111-01-1001-	-00-01-00
		3	000	00000000	0010			109	00000000000	000-01
		4	000	00000000	0111			110		
			orog1	ent קובץ]		+ va.=	111		
	I 00		progr.	ent Pany] <u> </u>	prog1.ex	י וובץ	112		
	LOC	OP 6C			W 6			113		
								114		
								115		

.ENTRY LOOP

MAIN: INC K

MOV r5[r4],W

.EXTERN W

ADD R2,STR

LOOP: JMP W

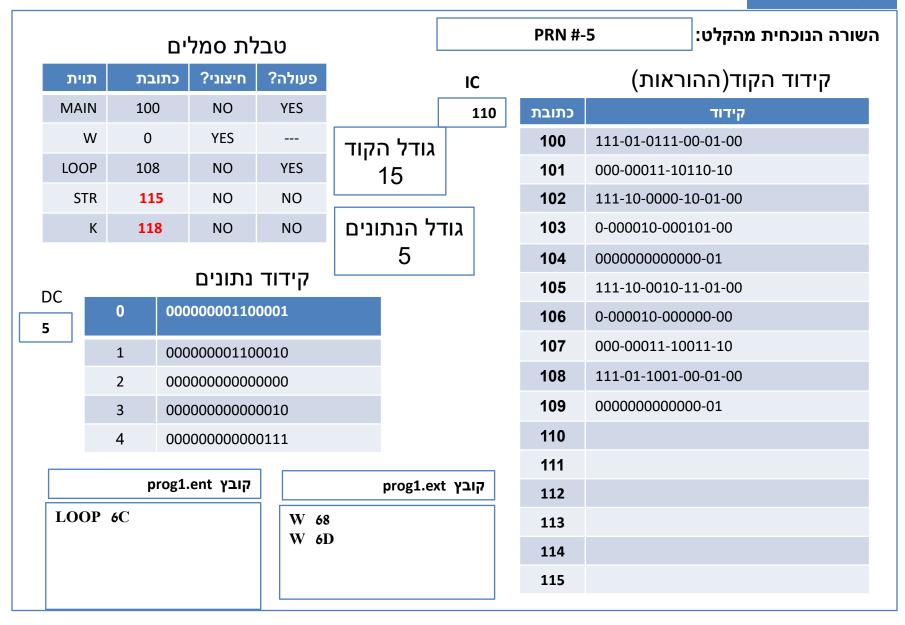
PRN #-5

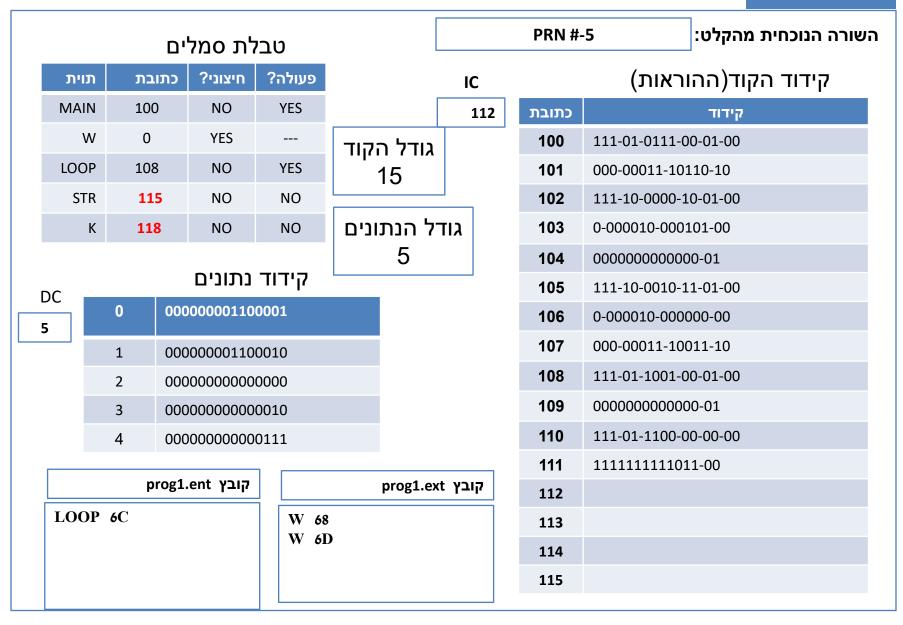
STR: .STRING "ab"

SUB R1,R4

STOP

.ENTRY STR





.ENTRY LOOP

MAIN: INC K

MOV r5[r4],W

.EXTERN W

ADD R2,STR

LOOP: JMP W

PRN #-5

STR: .STRING "ab"

SUB R1,R4

STOP

.ENTRY STR

.ENTRY LOOP

MAIN: INC K

MOV r5[r4],W

.EXTERN W

ADD R2,STR

LOOP: JMP W

PRN #-5

STR: .STRING "ab"

SUB R1,R4

STOP

.ENTRY STR

			ים'	לת סמל	טבי			SUB R1	,R4	השורה הנוכחית מהקלט:
	נוית	מ ח	כתונ	?חיצוני	פעולה?		IC		ראות)	קידוד הקוד(ההוו
	MAII	N 10	0	NO	YES		112	כתובת		קידוד
	٧	V 0		YES		גודל הקוד		100	111-01-0111-	00-01-00
	LOO	P 10	8	NO	YES	15		101	000-00011-10	0110-10
	STI	R 1 1	l 5	NO	NO			102	111-10-0000-	10-01-00
	l	K 11	.8	NO	NO	ל הנתונים	גוד	103	0-000010-000	0101-00
						5		104	0000000000	00-01
	OC .			נתונים	•			105	111-10-0010-	11-01-00
5		0	000	00000110	0001			106	0-000010-000	0000-00
		1	000	00000110	0010			107	000-00011-10	0011-10
		2	000	00000000	0000			108	111-01-1001-	00-01-00
		3	000	00000000	0010				0000000000	00-01
		4	000	00000000	0111			110	111-01-1100-	00-00-00
] [111	11111111110	11-00
ſ		-	orog1.	ent קובץ	<u> </u>	prog1.ex	t קובץ	112		
	LOO	P 6C			W 68			113		
					,,, 01	,		114		
								115		

			ים	לת סמל	טבי			SUB R1	שורה הנוכחית מהקלט:
	וית	ת ת	כתוב	?חיצוני	פעולה?		IC		(ההוראות קידוד הקוד
	MAI	N 10	00	NO	YES		114	כתובת	קידוד
	V	W ()	YES		גודל הקוד		100	111-01-0111-00-01-00
	LOO)P 10	08	NO	YES	15		101	000-00011-10110-10
	ST	TR 1	15	NO	NO			102	111-10-0000-10-01-00
		K 1	18	NO	NO	ל הנתונים	גוז	103	0-000010-000101-00
						5		104	0000000000000-01
ı	DC .			נתונים	קידוד			105	111-10-0010-11-01-00
	5	0	000	00000110	0001			106	0-000010-000000-00
		1	000	00000110	0010			107	000-00011-10011-10
		2	000	00000000	0000			108	111-01-1001-00-01-00
		3	000	00000000	0010			109	0000000000000-01
		4	000	00000000	0111			110	111-01-1100-00-00
] [111	1111111111011-00
			prog1.	ent קובץ		prog1.ex	t קובץ	112	111-10-0011-11-11-00
	LOO	P 6C			W 68			113	0-000001-000100-00
					W 61	U		114	
								115	

.ENTRY LOOP

MAIN: INC K

MOV r5[r4],W

.EXTERN W

ADD R2,STR

LOOP: JMP W

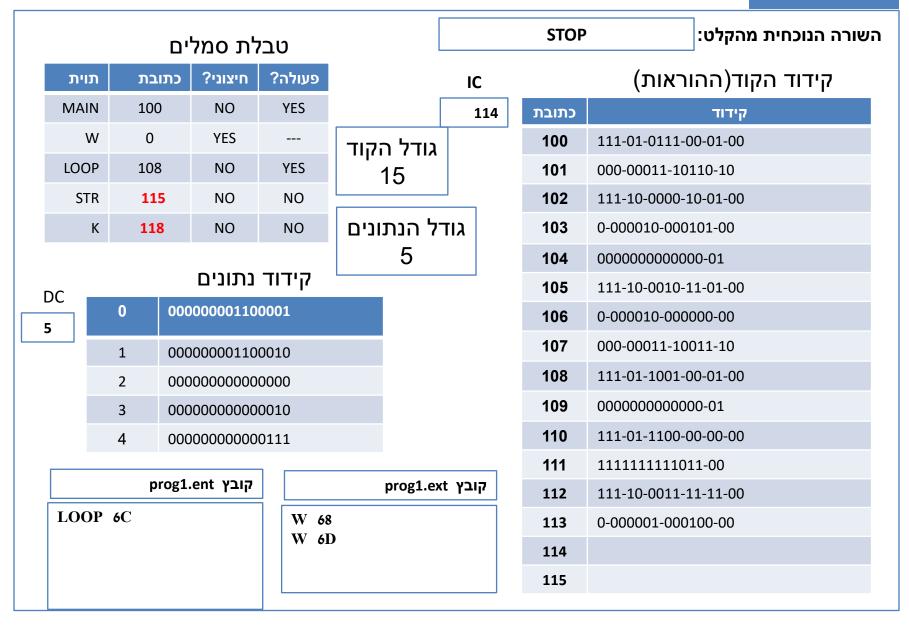
PRN #-5

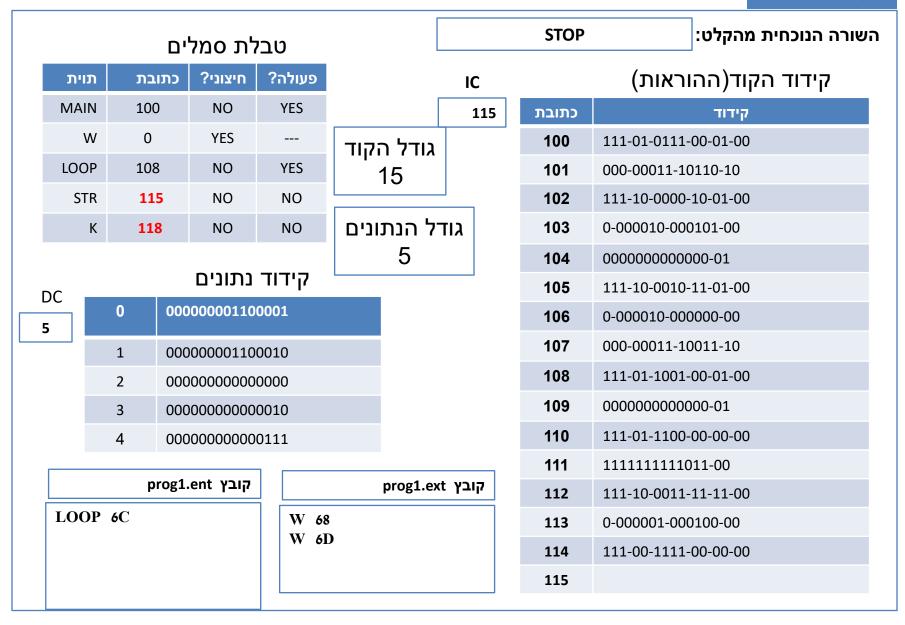
STR: .STRING "ab"

SUB R1,R4

STOP

.ENTRY STR





.ENTRY LOOP

MAIN: INC K

MOV r5[r4],W

.EXTERN W

ADD R2,STR

LOOP: JMP W

PRN #-5

STR: .STRING "ab"

SUB R1,R4

STOP

.ENTRY STR

טבלת סמלים							: מהקלט:		השורה הנוכחית מהקלט:	
	פעולה? חיצוני? כתובת תוית				IC		ראות)	קידוד הקוד(ההו		
	MAII	N 10	0	NO	YES	115		כתובת		קידוד
	W 0			YES		גודל הקוד		100	111-01-0111-0	00-01-00
	LOO	P 10	8	NO	YES	15		101	000-00011-10	110-10
	ST	R 11	15	NO	NO			102	111-10-0000-2	10-01-00
		K 11	.8	NO	NO	ל הנתונים	גוד	103	0-000010-000	101-00
						5		104	00000000000	00-01
Г	OC .	ֿ נתונים			קידוד			105	111-10-0010-2	11-01-00
	;	0	0000000110000		0001			106	0-000010-000	000-00
	1 00000001100010		0010			107	000-00011-10	011-10		
		2	000	00000000	0000			108	111-01-1001-0	00-01-00
		3	000	00000000	0010			109	00000000000	00-01
		4	000	00000000	0111			110	111-01-1100-0	00-00-00
			_		1			111	11111111110	11-00
		-	rog1.	ent קובץ	ļ <u> </u>	prog1.ex	t קובץ	112	111-10-0011-2	11-11-00
	LOO	OP 6C			W 68			113	0-000001-000	100-00
				W 61	,		114	111-00-1111-0	00-00-00	
							115			

טבלת סמלים								.ENTRY	STR	השורה הנוכחית מהקלט:
פעולה? חיצוני? כתובת תוית		L	וc (הוראות		קידוד הקוד(ההו					
MAIN 100 NO		YES	115		כתובת		קידוד			
	١	W C)	YES		גודל הקוד		100	111-01-0111-0	00-01-00
	LOO)P 10)8	NO	YES	15		101	000-00011-102	110-10
	ST	TR 1	15	NO	NO			102	111-10-0000-1	.0-01-00
		K 1:	18	NO	NO	ל הנתונים	גוז	103	0-000010-0003	101-00
						5		104	00000000000	00-01
	OC		קידוד נתונים				105	111-10-0010-1	.1-01-00	
0 00000001100001				106	0-000010-0000	000-00				
		1	000	00000110	000001100010			107	000-00011-100	011-10
		2	000	000000000000000000000000000000000000000				108	111-01-1001-0	00-01-00
		3	000	00000000	0010			109	000000000000	00-01
		4	000	00000000	0111			110	111-01-1100-0	00-00-00
]			111	1111111111101	11-00
[אר prog1.ent קובץ LOOP 6C W 68 W 6D			prog1.ex	t קובץ	112	111-10-0011-1	.1-11-00		
							0-00001-000	100-00		
	.5 – 44				"	,		114	111-00-1111-0	00-00-00
								115		

.ENTRY LOOP

MAIN: INC K

MOV r5[r4],W

.EXTERN W

ADD R2,STR

LOOP: JMP W

PRN #-5

STR: .STRING "ab"

SUB R1,R4

STOP

.ENTRY STR

זה מה שקיבלנו בסוף המעבר השני

טבלת סמלים

תוית	כתובת	חיצוני?	פעולה?
MAIN	100	NO	YES
W	0	YES	
LOOP	108	NO	YES
STR	115	NO	NO
K	118	NO	NO

IC

קידוד הקוד(ההוראות)

	115
גודל הקוד 15	

גודל הנתונים 5

קידוד נתונים

DC

5

0	00000001100001
1	00000001100010
2	00000000000000
3	00000000000010
4	00000000000111

prog1.ent קובץ LOOP 6D STR 73

		prog1.ext קובץ
W	68	
\mathbf{W}	6 D	

כתובת	קידוד
100	111-01-0111-00-01-00
101	000-00011-10110-10
102	111-10-0000-10-01-00
103	0-000010-000101-00
104	0000000000000-01
105	111-10-0010-11-01-00
106	0-000010-000000-00
107	000-00011-10011-10
108	111-01-1001-00-01-00
109	0000000000000-01
110	111-01-1100-00-00
111	11111111111011-00
112	111-10-0011-11-11-00
113	0-000001-000100-00
114	111-00-1111-00-00-00
115	

prog1.ent קובץ LOOP 6C STR 73

	prog1.ext קובץ
W 68	
W 6D	

כתובת	קידוד
100	111-01-0111-00-01-00
101	000-00011-10110-10
102	111-10-0000-10-01-00
103	0-000010-000101-00
104	00000000000000000001
105	111-10-0010-11-01-00
106	0-000010-000000-00
107	000-00011-10011-10
108	111-01-1001-00-01-00
109	00000000000000000001
110	111-01-1100-00-00-00
111	11111111111011-00
112	111-10-0011-11-11-00
113	0-000001-000100-00
114	111-00-1111-00-00-00

קידוד נתונים

115	00000001100001
116	00000001100010
117	00000000000000
118	00000000000010
119	00000000000111

כעת חיבור הנתונים לסוף חלק הקוד

> ועכשיו יצירת קבצי הפלט

	prog1.ent קובץ
LOOP 6C STR 73	

	prog1.ext קובץ
W 68	
W 6D	

גודל הקוד 15

גודל הנתונים 5

כתובת	קידוד
100	111-01-0111-00-01-00
101	000-00011-10110-10
102	111-10-0000-10-01-00
103	0-000010-000101-00
104	0000000000000-01
105	111-10-0010-11-01-00
106	0-000010-000000-00
107	000-00011-10011-10
108	111-01-1001-00-01-00
109	0000000000000-01
110	111-01-1100-00-00
111	1111111111011-00
112	111-10-0011-11-11-00
113	0-000001-000100-00
114	111-00-1111-00-00-00
115	00000001100001
116	00000001100010
117	00000000000000
118	00000000000010
119	0000000000111



כתובת	קידוד
64	75C4
65	01DA
66	7824
67	0214
68	0001
69	78B4
6A	0200
6B	01CE
6C	7644
6D	0001
6E	7700
6F	7FEC
70	78FC
71	0110
72	73C0
73	0061
74	0062
75	0000
76	0002
77	0007

	prog1.ent קובץ
LOOP 6C STR 73	

	prog1.ext קובץ
W 68	
W 6D	

prog1.ob קובץ

pic	ogi.ob [±i]
Base16 Address	Base 16 Machine-Code
	F 5
64	75C4
65	01DA
66	7824
67	0214
68	0001
69	78B4
6A	0200
6B	01CE
6C	7644
6D	0001
6E	7700
6F	7FEC
70	78FC
71	0110
72	73C0
73	0061
74	0062
75	0000
76	0002
77 כלפון	0007 הוכן ע"י: דני

קבצי הפלט