

ארכיטקטורת מחשב – תרגיל כיתה 03

מטרת התרגיל:

- חזרה על נושא תנאים ולולאות שלמדנו היום, נוודא שהכל ברור
- נתרגל עבודה עם האמולטור שלנו כדיבאגר
- נחזור על עוד פקודות שנלמדו היום

הוראות:

לפניכם התכנית הסודית הבאה:

```
org 100h
some_number equ 7

mov ax, 0
mov cx, 4
secret:
add ax, some_number
dec cx
cmp cx, 0
jne secret
```

העתיקו את התכנית לאמולטור.

שאלה 1

מה עושה התוכנית?

גלו זאת ללא שימוש בהדפסות המסופקות בקובץ magshimim.inc, אלא ע"י שימוש בדיבאגר של emu8086. שימו ♥ שאתם מבינים איך לקרוא את כל הנתונים המעניינים במהלך הרצה. ערכי אוגרים, ערכי הדגלים, כתובות בקוד סיגמנט (רמז: חשוב כאשר מתבצע jmp).

שאלה 2

בטוחים שעליתם על זה? יופי. אם אתם לא לגמרי בטוחים, זה הזמן לשאול.

ומה עכשיו?

הזכרו איך עובדת הפקודה: loop.

כתבו את הקוד מחדש כך שיבצע את אותו הדבר בעזרת loop.

מותר לשנות כל שורה בקוד חוץ משתי השורות הראשונות שהוגדר בהתחלה

```
some_number equ 7
```

```
mov ax, 0
```

אם הצלחתם, אז חסתכם שתי פקודות. כלומר אורך התוכנית הוא 4 פקודות.

שאלה 3

בשאלה זו לא נייעל את הקוד, אך נכתוב אותו מעט אחרת, במטרה לתרגל את הפקודה lea.

שנו את הקוד כך שבמקום הפקודה add ישתמש ב-lea. מותר לכם לשנות את אחד האוגרים ולעבוד עם אוגר אחר במקומו, רמז: כנראה שתצטרכו לעשות את זה. הבינו למה היה צריך לשנות אותו.

בהצלחה!