**מעבדה מספר 14 במל"מ – רקורסיה ב'**

**תרגיל 1:**

א. כתבו פונקציה **רקורסיבית** printSorted() המקבלת רשימת שלמים . הרשימה ניתנת לחלוקה לשני חלקים: השמאלי ממוין בסדר עולה ממש,   
 והימני ממוין בסדר יורד ממש.

הפונקציה מדפיסה את ערכי הרשימה כסדרה עולה של מספרים.

הערה: שני חלקי הרשימה אינם בהכרח שווים באורכם.

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **-1** | **0** | **2** | **7** | **10** | **13** | **15** | **11** | **9** | **5** |

למשל, עבור הרשימה הבאה

יודפס: -1 0 2 5 7 9 10 11 13 15

ב.כתבו פונקציה ראשית הקולטת מהמשתמש רשימת שלמים ומזמנת את הפונקציה.

ג. הציגו דיאגרמת עותקים של הפונקצה עבור הרשימה [-4,2,7,12,1,0]

**תרגיל 2**

א. כתבו פונקציה **רקורסיבית** double() המקבלת מחרוזת ומחזירה את מספר המופעים של אות אנגלית קטנה כפולה צמודה במחרוזת. למשל עבור:

( double(“x” יוחזר 0.

( double(“aabbx” יוחזר 2.

( double(“aba” יוחזר 0

( double(“aaabb” יוחזר 3

ב. מהי נוסחת הנסיגה המתארת את הפונקציה?

ג.כתבו פונקציה ראשית הקולטת מהמשתמש רשימת שלמים ומזמנת את הפונקציה.

ד. מה סיבוכיות הזמן והמקום של הפונקציה?

**עבודה נעימה ומוצלחת**