10010 – מבוא לתכנות מערכות

# תרגול: הקצאות דינאמיות

## שאלה מס' 1

* כתוב פונקציה המקבלת מערך של מספרים ואורכו, אין לשנות מערך זה. הפונקציה מחזירה מערך חדש שבו יהיו כל המספרים הזוגיים מהמערך המקורי. על המערך המוחזר להיות בגודל מדויק. כמו כן על הפונקציה להחזיר את כמות האיברים במערך החדש.

ממש את הפונקציה בשני דרכים:

* + ע"י 2 מעברים על המערך (ללא שימוש ב realloc)
  + ע"י מעבר בודד על המערך (שימוש ב realloc – הגדלה ב 1 כל קריאה)

נתונות הפונקציות:

* פונקציה המקבלת מערך ואורכו, ומאתחלת אותו בערכים מהמשתמש.
* פונקציה המקבלת מערך ואורכו, ומדפיסה אותו.
* כתוב תוכנית Q1() אשר מבצעת את הדברים הבאים תוך שימוש בפונקציות מתאימות:
* שאל את המשתמש כמה אברים יהיו במערך המקורי.
* ייצר מערך של מספרים בגודל המבוקש.
* אתחל את המערך בנתונים מהמשתמש
* הדפס את המערך.
* יצר מערך של מספרים זוגיים. (בדוק את שתי האפשרויות)
* הדפס למסך את המערך שחזר מהפונקציה.
* שחרר הקצאות.

שאלה 2

### נתונה הפונקציהGetStrExactLength שמבקשת מהמשתמש מחרוזת ומחזירה אותה במשתנה שהוקצה דינאמית כך שיכיל בדיוק את מספר התווים הנדרש.

כתוב פונקציה המבקשת מחרוזת מהמשתמש כל עוד הוא לא הקיש "Bye".

על הפונקציה לשרשר את המחרוזות **תוך כדי קליטתן** למחרוזת ארוכה תוך הוספת $ בין המחרוזות.

הפונקציה תחזיר את המחרוזת.

נתונה תוכנית ראשית Q2 לבדיקת הפונקציה.