

# 10010 – מבוא לתכנות מערכות

## תרגול 03 : מצביעים

### • עבור סעיפים 1 עד 5 נתונים הקבצים לעבודה. יש לממש פונקציה הבודקת כל אחת מהמשימות.

1. כתוב פונקציה המקבלת שני משתני float . הפונקציה תחזיר את תוצאת הכפל ואת תוצאת החילוק של שני המספרים. בנוסף הפונקציה תחזיר '1' להצלחה ו '0' לשגיאה.. הפונקציה לא תשנה את המשתנים המקוריים. שגיאה הינה חלוקה ב 0.
  2. כתוב פונקציה שמקבלת מצביע ל-char ובודקת אם הוא אות קטנה, אות גדולה, ספרה או משהו אחר, ומשנה את ערכו של ה-char באופן הבא:  
אות קטנה S , אות גדולה C , ספרה D אחר O.  
אין להשתמש בפונקציות ספריה של תווים למעט בניקוי ה Buffer בפונקציית הבדיקה.
  3. כתוב פונקציה המקבלת כפרמטר מספר שלם. אם המספר חיובי, הפונקציה הופכת את סדר ספרות המספר ומחזירה 1. אחרת, הפונקציה מחזירה 0.
  4. כתוב פונקציה אשר מקבלת מערך ואת גודלו ומחזירה את סכום אבריו ואת מספר האברים הזוגיים במערך .
  5. כתוב פונקציה המקבלת מערך גודלו ומספר כלשהו n, הפונקציה מחזירה את מספר האיברים המתחלקים ב n ומספר האברים שסכום אבריהם n.
- עבור המערך: {0,1,2,3,4,5,6,7,8,9,111,21} והמספר 3 יוחזר:
- הערך 6 משום ש- 0, 3, 6, 111, 21, 9 מתחלקים ב- 3.
  - הערך 3 משום שסכום הספרות של 3, 111, 21 הוא 3.
6. בשאלה זו 2 סעיפים. בכל סעיף יש קטע קוד ועליכם לקבוע האם הקוד מתקמפל או לא. אם לא, יש לציין מדוע, ואם כן – יש לכתוב מה הפלט. יש להניח שהכתובת ב- main מתחילים בכתובת 1000 ובפונקציה מ- 2000. יש לצייר את תמונת הזכרון כפי שראיתם במצגת.

אין להריץ תרגילים אלו על מחשב!

a)

```
#include <stdio.h>

void func(int** ptr)
{
    **ptr = 99;
}

void main()
{
    int x = 30;
    int* pX = &x;
    func(&pX);
    printf("%d\n", *pX);
}
```

b)

```
#include <stdio.h>

void myFunc(int** x, int* y, int z)
{
    y = &z;
    x = &y;
}

void main()
{
    int x=3, *y, **z;
    myFunc(x, y, z);
    printf("x=%d *y=%d **z=%d\n" , x, *y, **z);
}
```