

# 10010 – מבוא לתכנות מערכות

## תרגול: הקצאות דינאמיות עם מבנים

### שאלה מס' 1

- ▶ הגדר את המבנה Family ששדותיו הם מחרוזת דינאמית עבור שם המשפחה, ניתן להניח מילה אחת, ומספר הנפשות במשפחה
- ▶ הגדר את המבנה Building שנתוניו הם מספר המשפחות שיכולות לגור בו וכן מערך של מצביעים למשפחות (רמז: יש צורך בשדה נוסף, חישבו מהו והוסיפו אותו)
- ▶ כתוב פונקציות איתחול (והקצאות זכרון) לכל אחד מהמבנים. (קליטת נתונים מהמשתמש).
- ▶ כתוב פונקציות פלט לכל אחד מהמבנים. (הצגת נתונים למסך).

```
C:\Users\efrath\Documents\OneDrive for Business\Afeka\Class_10010\E
Do you want to enter a family? y/n
y
Enter family name: mmm
Enter num of people: 2
Do you want to enter a family? y/n
y
Enter family name: kkkk
Enter num of people: 6
Do you want to enter a family? y/n
n
Building 3: What is the max number of families? 2
Do you want to enter a family? y/n
y
Enter family name: gggg
Enter num of people: 5
Do you want to enter a family? y/n
y
Enter family name: nnnn
Enter num of people: 1
-----
There are 3 buildings in neighborhood
Building 1: has 0 families out of 5:
Building 2: has 2 families out of 3:
Family mmm has 2 peoples
Family kkkk has 6 peoples
Building 3: has 2 families out of 2:
Family gggg has 5 peoples
Family nnnn has 1 peoples
Press any key to continue . . .
```

- ▶ כתוב פונקציה אשר מאתחלת מערך של מצביעים לבניינים. יש לשאול עבור כל בניין כמה מקסימום משפחות יכולות להיות ולקלוט משפחה משפחה.
- ▶ כתוב פונקציה אשר מציגה נתוני מערך של בניינים למסך.
- ▶ כתוב פונקצית שחרור זכרון.
- ▶ כתוב main אשר יבצע את התוכנית לפי הפלט המצורף.
- ▶ הגדר בו מערך של מצביעים לבניינים.
- ▶ שאל את המשתמש למספר הבניינים ואתחל את המערך בהתאם.
- ▶ קלוט נתונים לכל אחד מהבניינים כולל נתוני המשפחות.
- ▶ הדפס את נתוני הבניינים
- ▶ שחרר את הזכרון.