

Class Notes

לולאה for – For Loop

(בחוברת נקראת לולאה index)

לולאה המכילה בתוך התחביר שלה משתנה counter. נקרא משתנה הלולאה. משתנה זה מאותחל בערך התחלתי ומקודם. הלולאה יכולה לרוץ עד שהמשתנה הזה מגיע לגבול עליון מסוים.

מכילה ארבעה חלקים:

```
for(i = 1; <= 100; i = i + 1) {  
    פקודות ...  
}
```

א. אתחול – מתבצע פעם אחת בלבד בחיי הלולאה.

ב. בדיקת התנאי הבולאני – אם false הלולאה מסתיימת, אם true הלולאה מבצעת את הפקודות שיש בתוכה

ג. סדרת הפקודות עצמן שהלולאה מבצעת

ד. שלב הקידום.

משלב ד' הלולאה חוזרת לשלב ב'

לולאה מקוננת – Nested Loop

זו לולאה בתוך לולאה.

בכל שלב של הלולאה החיצונית – הלולאה הפנימית מתחילה מחדש ומסתיימת.

מתי להשתמש ב-while ומתי להשתמש ב-for

אם ברגע הכניסה ללולאה (לא בתחילת התוכנית) המחשב יודע כמה פעמים לרוץ, נבחר בלולאת for.

אם ברגע הכניסה ללולאה המחשב לא יודע כמה פעמים לרוץ, נבחר בלולאת while.

דוגמאות:

- יש להציג 100 סמיילים – for.
- יש להציג את כל המספרים מ-1 ועד 1000 – for.
- יש להציג את כל המספרים מ-1000 ועד 1 – for.
- יש לקלוט מהמשתמש שני מספרים ולהציג את כל המספרים ביניהם – for.
- יש לקלוט מספרים שוב ושוב עד שנקלט 0, עבור כל מספר יש להציג את החזקה שלו – while.
- יש לקלוט שמות מהמשתמש ולהציג כל שם 100 פעמים, עד שהמשתמש מכניס "Stop" – while כולל חיצונית, for כולל פנימית.

פקודת break

פקודה הגורמת לציאה מיידית מהלולאה בה היא נמצאת.

התוכנית לא מסתיימת, רק הלולאה הנוכחית מסתיימת מיידית והתוכנית ממשיכה אחרי הלולאה.

פקודת continue

פקודה הגורמת להמשך מידי של השלב הבא בלולאה.

הלולאה פשוט קופצת לשלב הבא שלה.