**Class Notes**

**לולאת for – For Loop**

(בחוברת נקראת לולאת 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; i <= 100; i = i + 1) {

… פקודות

}

1. אתחול – מתבצע פעם אחת בלבד בחיי הלולאה.
2. בדיקת התנאי הבולאני – אם false הלולאה מסתיימת, אם true הלולאה מבצעת את הפקודות שיש בתוכה
3. סדרת הפקודות עצמן שהלולאה מבצעת
4. 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 כלולאה חיצונית, for כלולאה פנימית.

**פקודת break**

פקודה הגורמת ליציאה מיידית מהלולאה בה היא נמצאת.

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

**פקודת continue**

פקודה הגורמת להמשך מיידי של השלב הבא בלולאה.

הלולאה פשוט קופצת לשלב הבא שלה.