לולאות for ו-while

CYBER SCHOOL

מטרות

שיעור זה הינו מבוא לתכנות לולאות for- ו while בשפת פייתון.
במהלך השיעור, נזכיר דרכי ניהול כדי להדגיש את הפיתוח של קוד מאורגן ויעיל.

- לולאות for ו-while

CYBER SCHOOL

CYBER SCHOOL

לולאות for ו-while

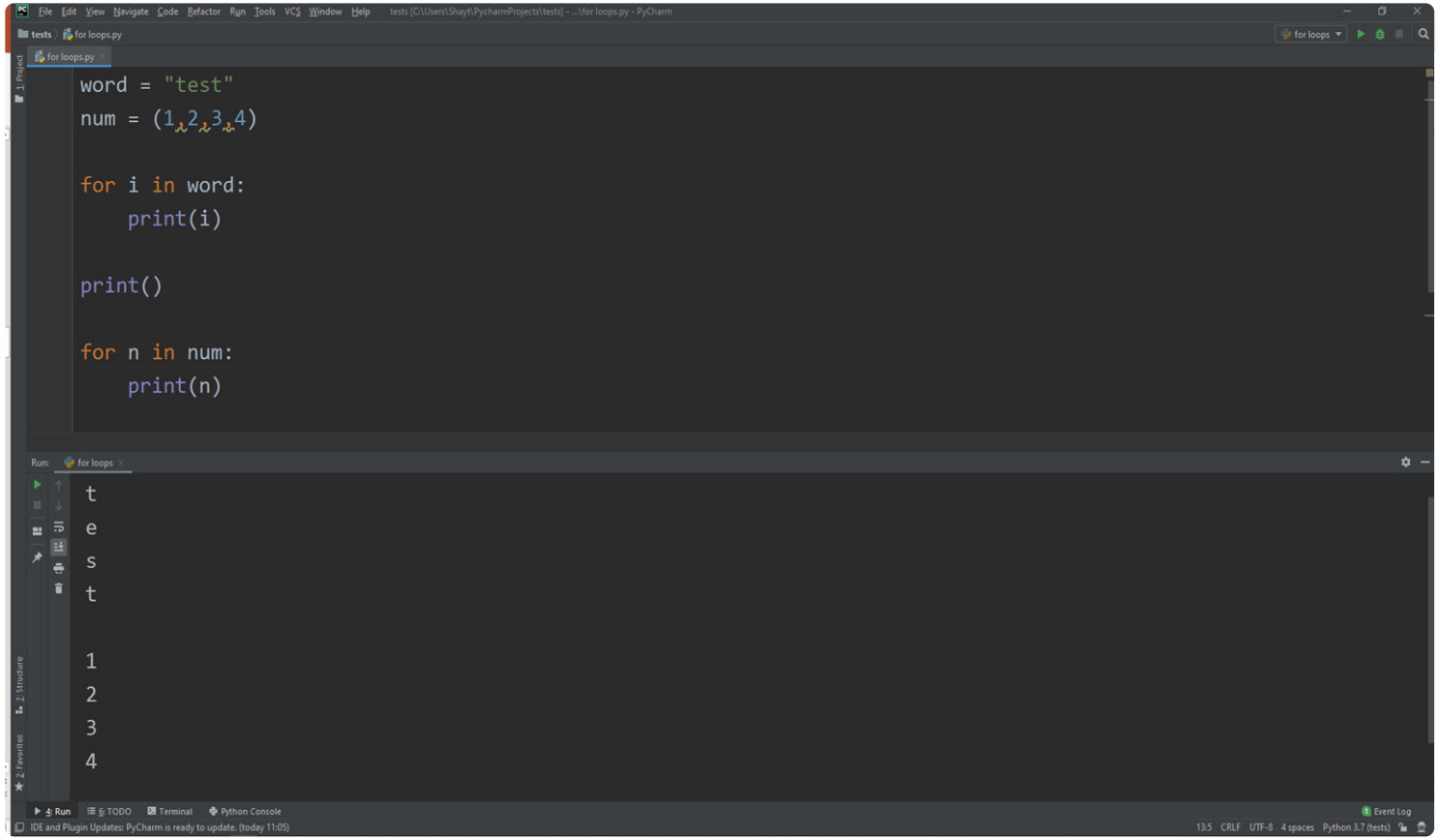
מה הן לולאות?

לולאות הן בלוקים של קוד שפועלות כל עוד תנאי מסוים מתקיים.

הן מאפשרות חזרה על לוגיקה של קוד מסוים, כל עוד התנאי נכון (true).

CYBER SCHOOL

סוגי משתנים

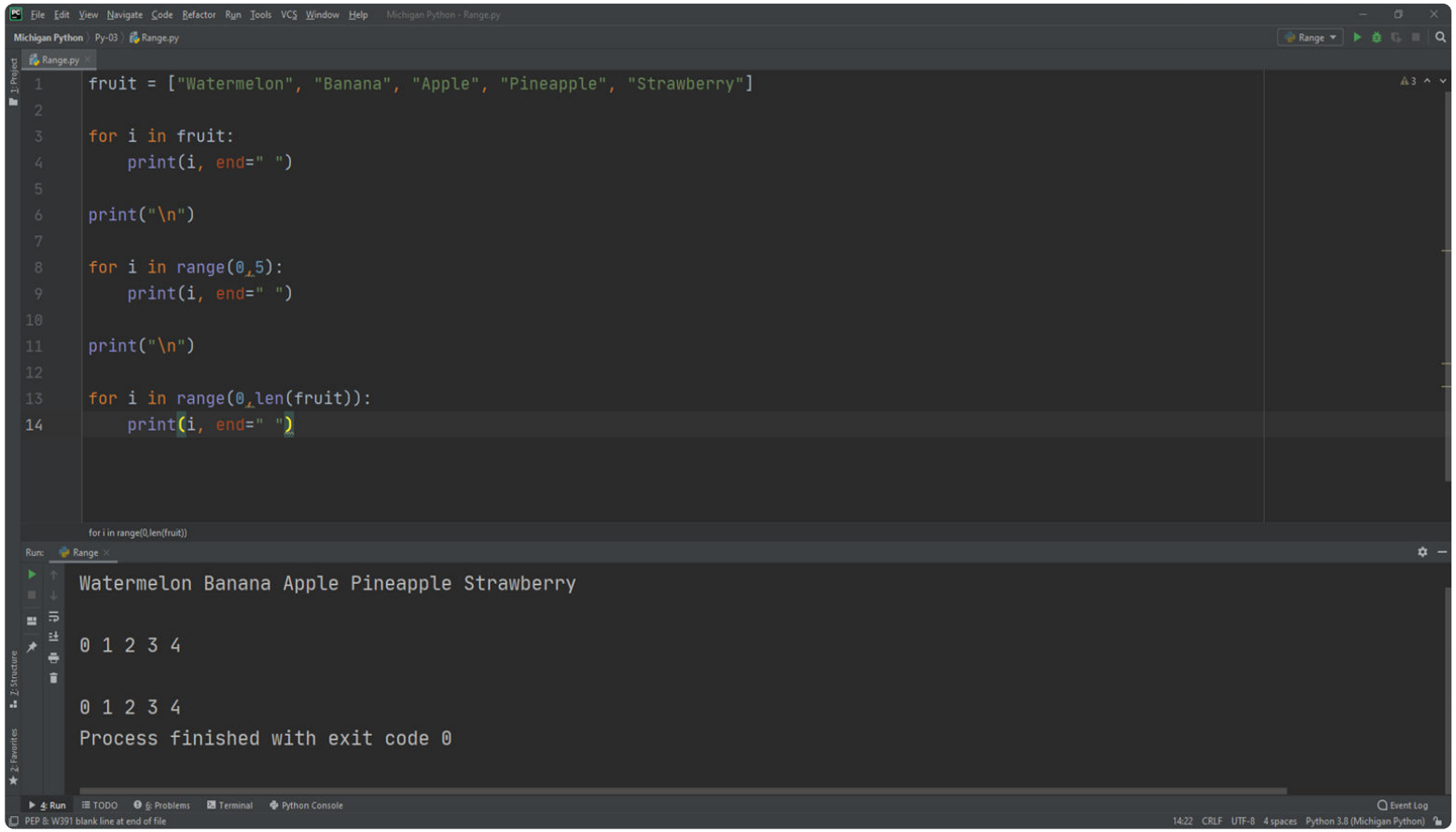


- מבצעים בלוקים של קוד אם התנאי נכון.
- לולאת **for** מספקת יכולות איטרציה.
- יכולה לבצע איטרציה על פני רשימות, טווחים מוגדרים ועוד.

CYBER SCHOOL

טווח לעומת רשימות בלולאות

איטרציה של רשימה מאפשרת הדפסת נתונים.
גם טווח קבוע, המוגדר על ידי ()range, מסוגל לבצע איטרציה.
משתנה מוגדר בתוך הלולאה כפריט שעובר איטרציה.



CYBER SCHOOL

חישוב גודל לולאה

הפונקציה ***len()*** מחזירה את מספר הפריטים של אובייקט מסוים.
הפונקציה ***range()*** מקבלת integer ומחזירה את הטווח של האובייקט.

```
namelist = ["David","John","Cooper","Nick"]
print(namelist, "The length is {}".format(len(namelist)))

colorlist = ["Blue","Red","Yellow"]

for i in range(8):
    print(i)
```

```
['David', 'John', 'Cooper', 'Nick'] The length is 4
0
1
2
3
4
5
6
7
```

CYBER SCHOOL

מעבדה - Range Loop

20 – 10 דקות

המשימה

יש לתרגל יצירת טווח עם קלטים שונים בלולאה.

השלבים

בקשת טווח.

חזרה על הטווח.

הצגת הערכים החוזרים.

כלים

פייתון 3

PyCharm

קבצים קשורים

מסמך מעבדה

CYBER SCHOOL

מעבדה – Loops in Nested Lists

15-25 דקות

המשימה

תרגול של הפעלת Nested Loops.

השלבים

פתיחת פרוייקט חדש ב-PyCharm ויצירת רשימה שנקראת "Classroom".

יצירת לולאה עבור ביתות (classrooms).

יצירת לולאה עבור התלמידים.

כלים

פייתון 3

PyCharm

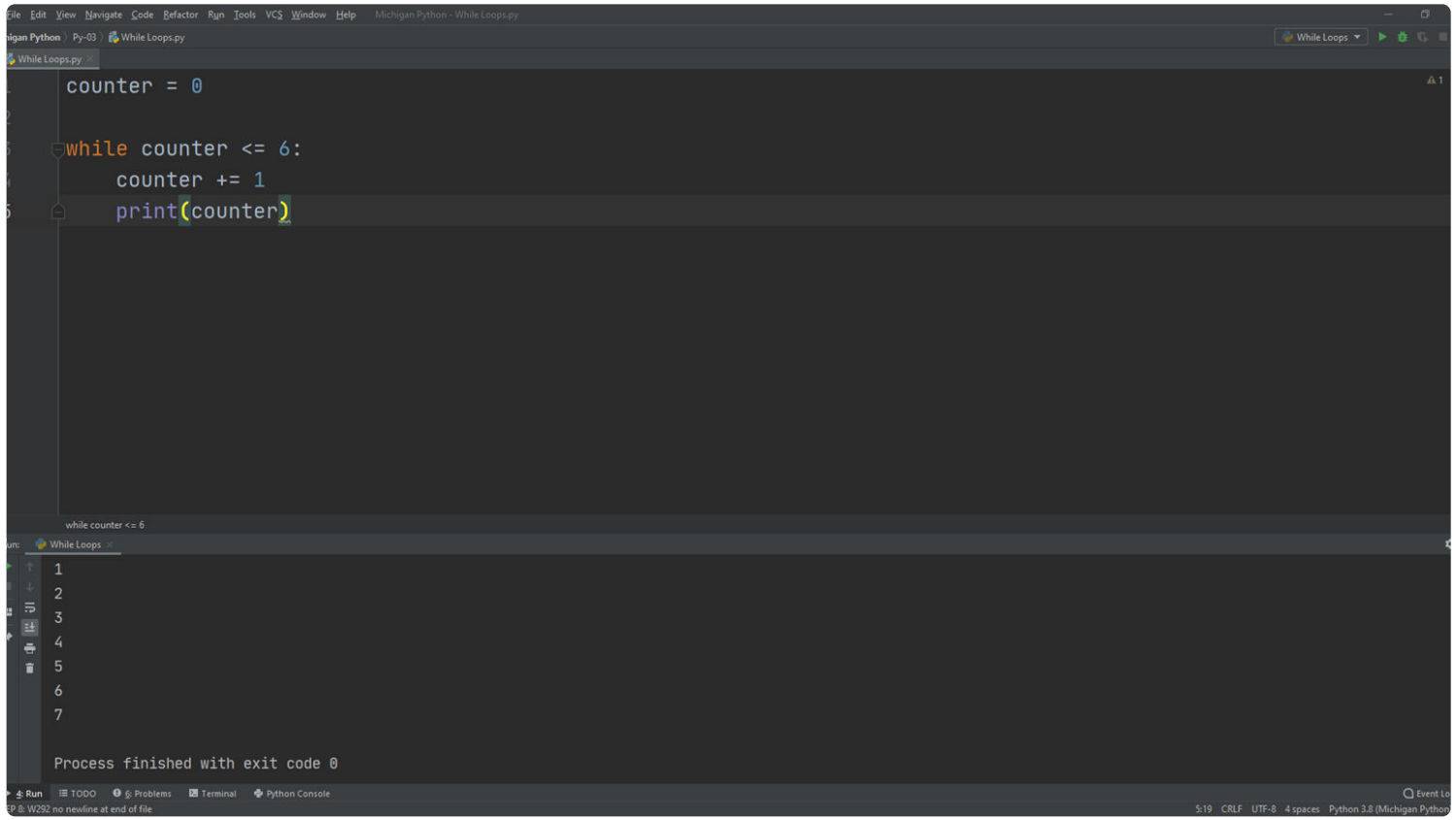
קבצים קשורים

מסמך מעבדה

CYBER SCHOOL

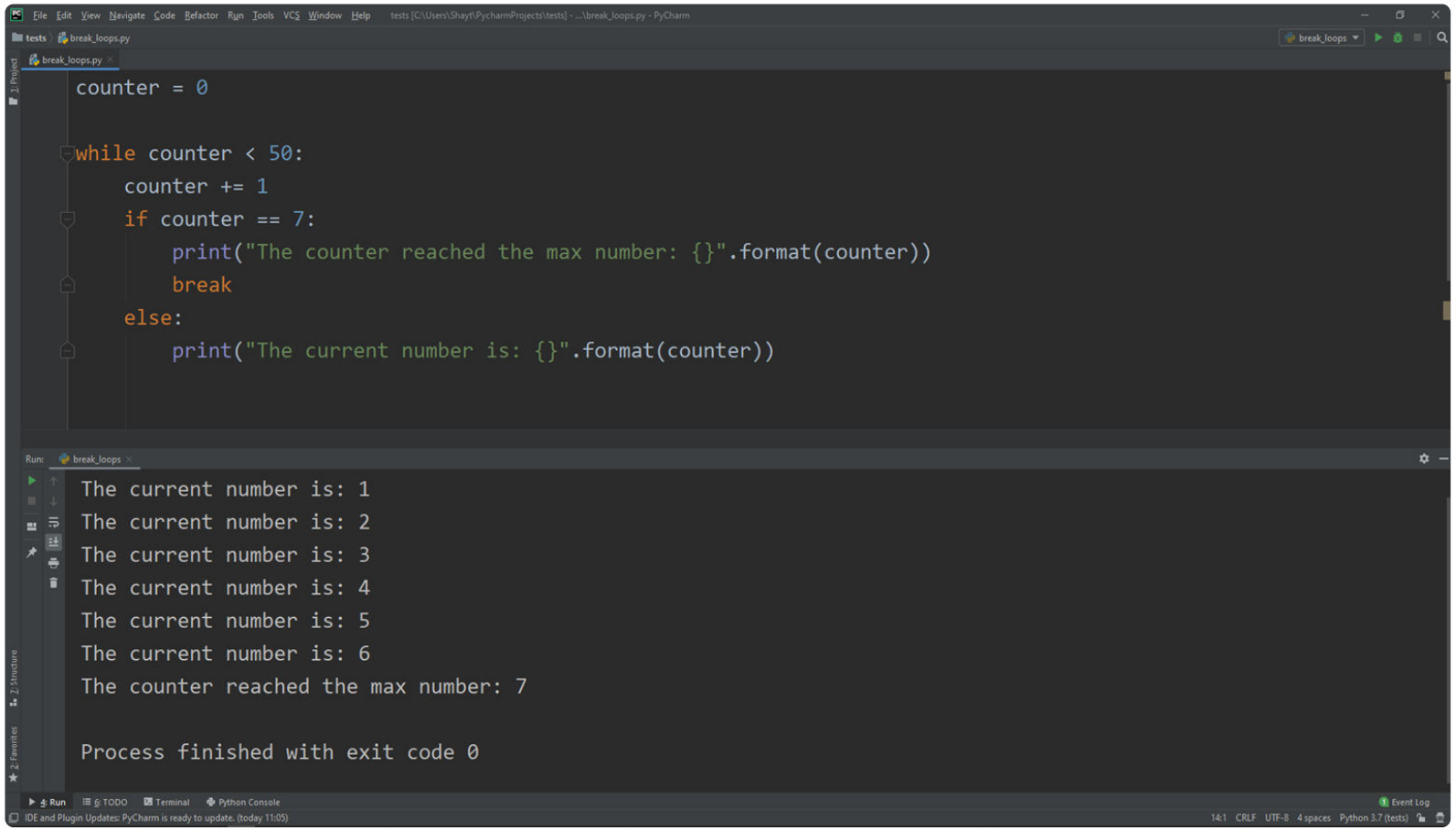
לולאות While

יש לבצע בלוק קוד בזמן (while) שתנאי הוא נכון.
אם התנאי הוא False, הלולאה ***while*** לא תבוצע.
ללולאות While אין יכולת איטרציה כמו ללולאות for.



CYBER SCHOOL

פקודת Break



```
counter = 0

while counter < 50:
    counter += 1
    if counter == 7:
        print("The counter reached the max number: {}".format(counter))
        break
    else:
        print("The current number is: {}".format(counter))
```

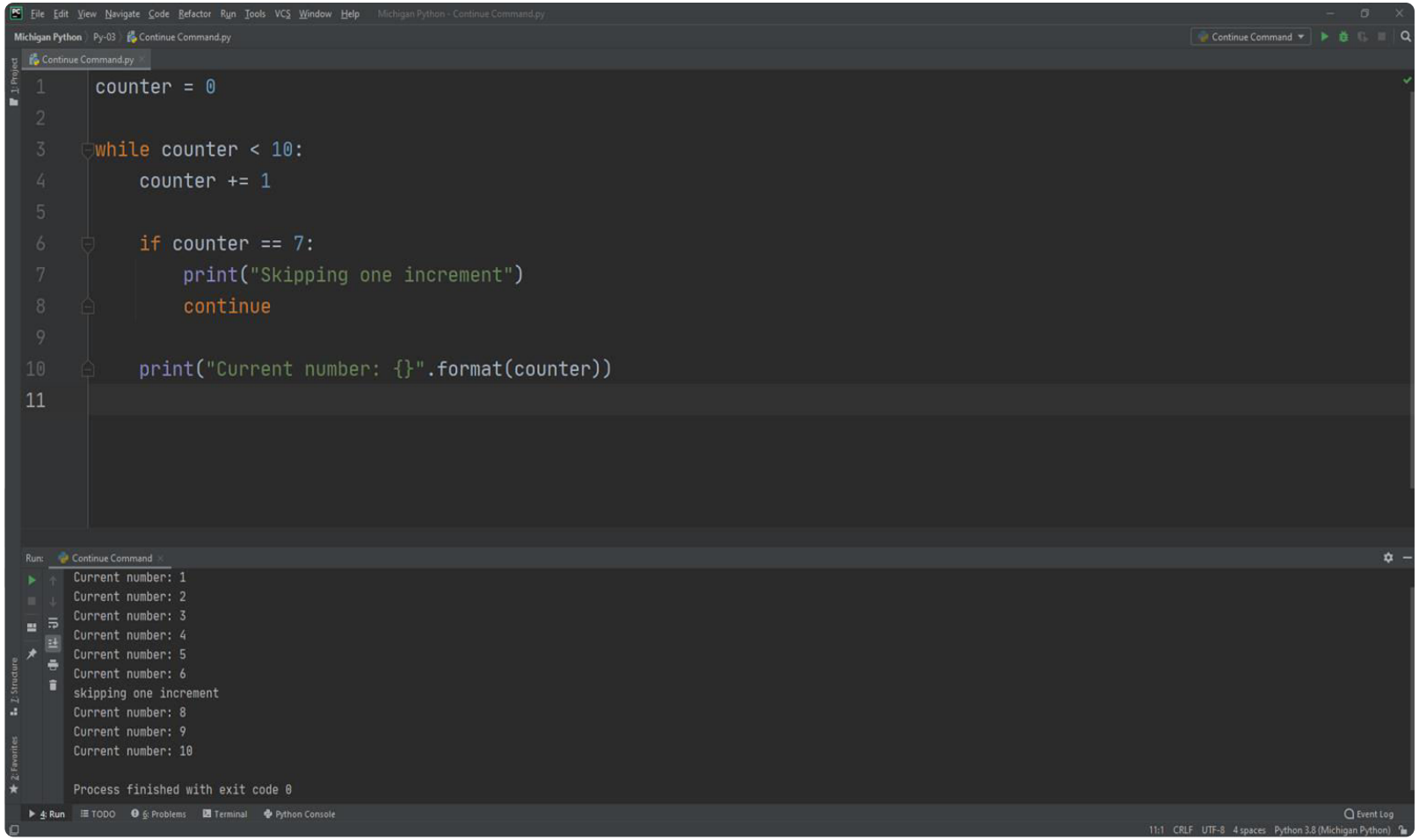
```
The current number is: 1
The current number is: 2
The current number is: 3
The current number is: 4
The current number is: 5
The current number is: 6
The counter reached the max number: 7

Process finished with exit code 0
```

- ניתן להפסיק/להפריע את פעולתן של שתי הלולאות, הן **for** והן **while**.
- הפקודה ***break*** יוצאת מלולאה.
- ניתן להציב אותה במיקום אסטרטגי כדי להשיג שליטה בזרימת הלולאה.

CYBER SCHOOL

פקודת Continue

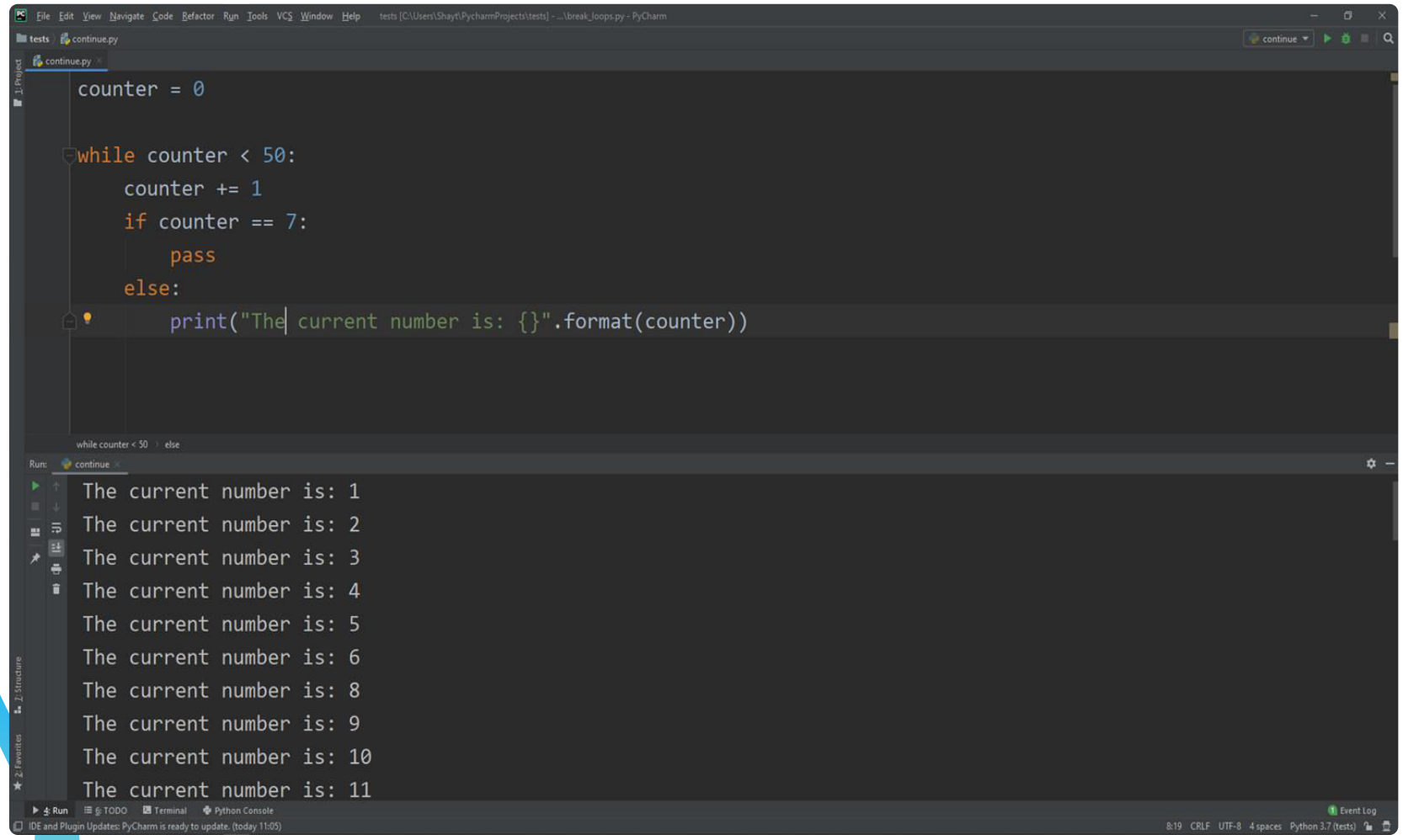


- ניתן להשתמש בה הן בלולאות **for** והן בלולאות **while**.
- הפקודה **continue** מדלגת על איטרציה.
- מתנהגת כאילו הקוד הגיע לסוף הבלוק.

CYBER SCHOOL

פקודת Pass

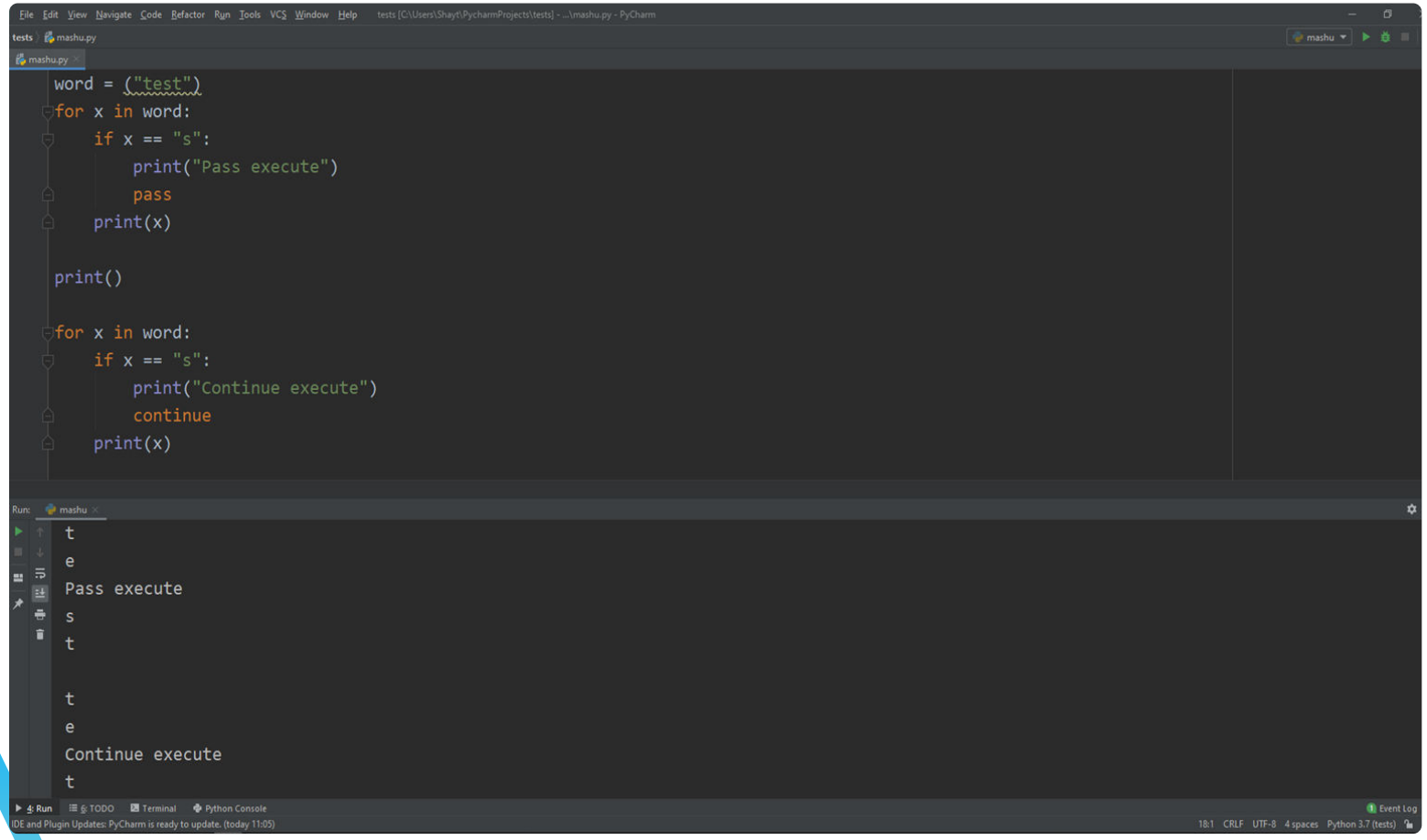
- בהצהרות pass משתמשים בהרצות ריקות.
- הן שימושיות כאשר אנחנו לא רוצים להריץ שום קוד.
- ניתן להשתמש בפקודת pass כממלאת מקום (placeholder) עבור קוד שייכתב בעתיד.



CYBER SCHOOL

Pass לעומת Continue

המשמעות של pass היא לעבור הלאה אל יתר הקוד או גוף הלולאה.
הפקודה continue מבריחה את הלולאה להתחיל את האיטרציה הבאה.



CYBER SCHOOL

שאלות?