

יסודות מדעי המחשב עפ"י ת"ל החדשה – חומרי עזר למורה
ניתן להשתמש בחומרים לצורך הוראה בלבד. אסור לפרסם את החומרים או לעשות בהם שימוש מסחרי כלשהו ללא קבלת אישור מראש מצוות הפיתוח

חומרים שהוכנו על-ידי מורי הניסוי תש"ע להוראת "יסודות מדעי המחשב"

ניתן להשתמש בחומרים לצורך הוראה בלבד.

לא ניתן לפרסם את החומרים או לעשות בהם כל שימוש מסחרי

ללא קבלת אישור מראש מצוות הפיתוח

דף עבודה: לרקוד עם צבים

כתיבה ועריכה:

דורית ליקרמן

ניתן להשתמש בחומרים לצורך הוראה בלבד.
לא ניתן לפרסם את החומרים או לעשות בהם כל שימוש מסחרי ללא קבלת אישור מראש מצוות הפיתוח

ציור במשיכת קו אחת

בתרגיל זה נצייר ציורים שונים על משטח גרפי באמצעות צבים בדומה ל- LOGO כאשר יוצרים צב, הוא ממוקם במרכז המשטח הגרפי, כשפניו צפונה. כעת, ניתן לתת לצב "פקודות" על מנת שיצייר על המשטח הגרפי. ניתן לשנות את מיקומו וכיוונו של הצב במטרה לגרום לו לנוע על המשטח. לצב יש זנב, אותו ניתן להרים ולהוריד ובאמצעותו ניתן לצייר על המשטח הגרפי. ציור על המשטח הגרפי יתאפשר רק אם זנבו של הצב למטה.

לפניכם הפעולות הבאות:

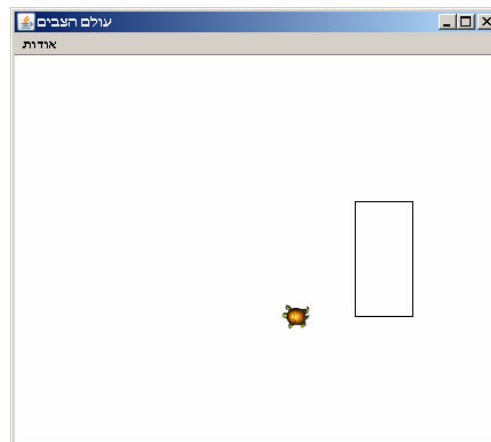
<code>Turtle t1 = new Turtle();</code>	הפעולה בונה צב ששמו t1 וממקמת אותו במרכז המשטח הגרפי, כשפניו צפונה וזנבו למעלה.
<code>t1.tailDown();</code>	הפעולה מורידה את זנבו של הצב ששמו t1 (מצב כתיבה)
<code>t1.tailUp();</code>	הפעולה מרימה את זנבו של הצב ששמו t1 (מצב כתיבה – בלתי אפשרי)
<code>t1.moveBackward(50);</code>	הפעולה מזיזה את הצב ששמו t1, 50 צעדים אחורה
<code>t1.moveForward(120);</code>	הפעולה מזיזה את הצב ששמו t1, 120 צעדים קדימה
<code>t1.turnLeft (90);</code>	הפעולה מפנה את פני הצב 90° נגד כיוון השעון
<code>t1.turnRight (60);</code>	הפעולה מפנה את פני הצב 60° עם כיוון השעון

לפני תחילת העבודה יש לטעון את הקובץ הצב הגרפי הנמצא ביחידה 4 באופן הבא:

```
import unit4.turtleLib.*;
```

קטע הקוד הבא מצייר מלבן 100 × 50 בעזרת הצב ששמו t1:

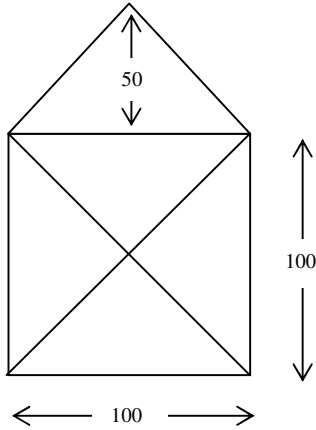
```
Turtle t1 = new Turtle( );
t1.tailDown( );
t1.moveForward(100);
t1.turnRight(90);
t1.moveForward(50);
t1.turnRight(90);
t1.moveForward(100);
t1.turnRight(90);
t1.moveForward(50);
t1.tailUp( );
t1.moveForward(50);
```



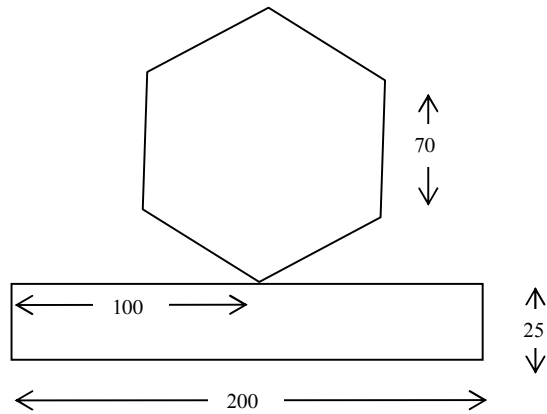
יסודות מדעי המחשב עפ"י ת"ל החדשה – חומרי עזר למורה
ניתן להשתמש בחומרים לצורך הוראה בלבד. אסור לפרסם את החומרים או לעשות בהם שימוש מסחרי כלשהו ללא קבלת אישור מראש מצוות הפיתוח

עליכם להשתמש בפעולות אלו בסביבת העבודה Java כדי לצייר את שתי הצורות הבאות.

ציור מס' 2



ציור מס' 1



עבודה נעימה

שעורי בית

רשמו את שמכם על מסך המחשב בעזרת פעולות הצב.

הערות:

- דף העבודה לקוח מתוך הספר עיצוב תוכנה מבוסס עצמים בשפת ג'אווה/ האוניברסיטה העברית בירושלים, המרכז להוראת המדעים/תשס"ח, עמודים 30-32.
- מימוש המחלקה לקוח מתוך Unit4