

תיכנות EV3

משתנים



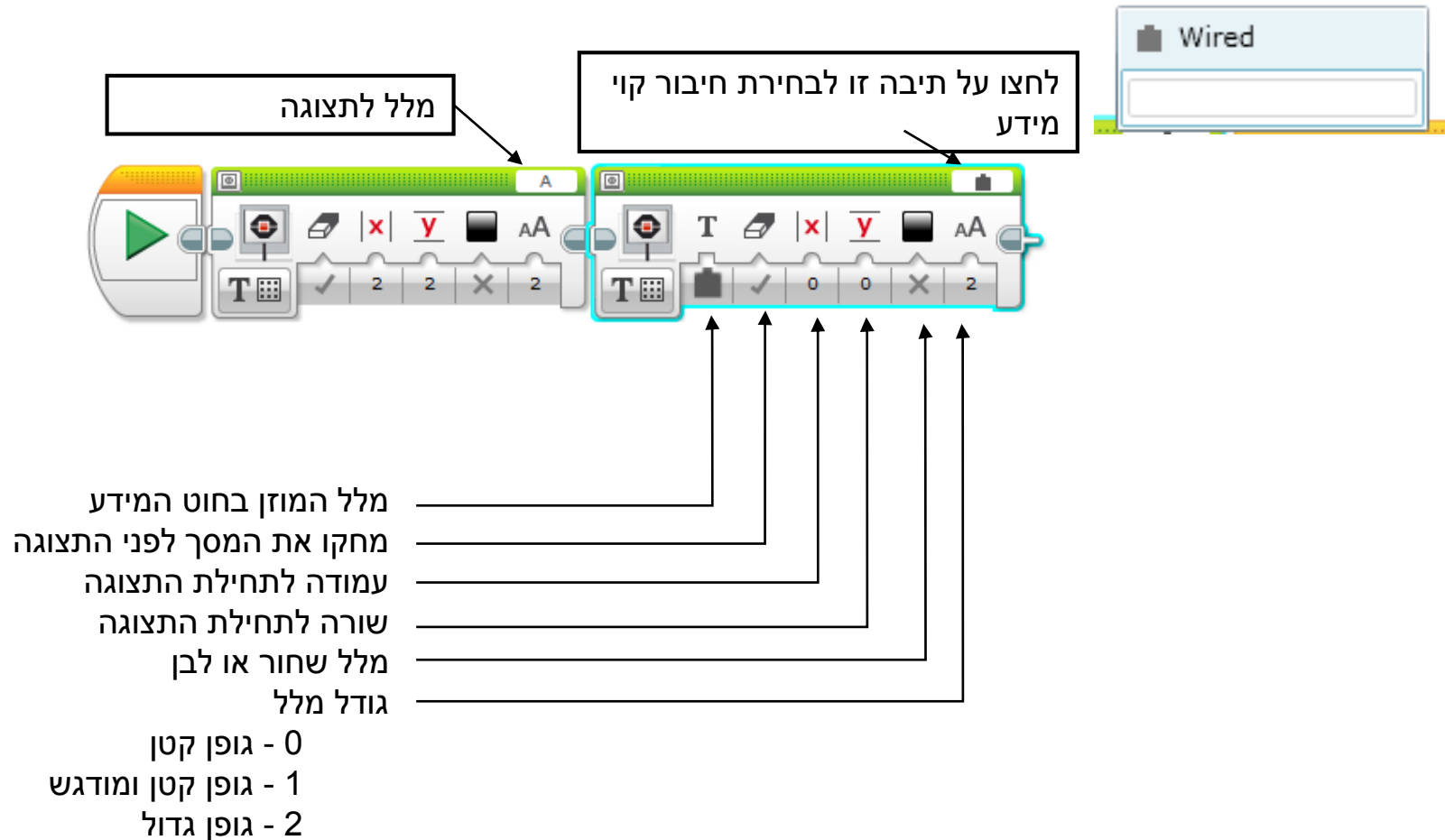
By Droids Robotics



מטרות

- למדו על סוגים שונים של משתנים
- למדו כיצד לכתוב ולקרוא ממשתנים
- ידע קודם: חוטי נתונים, חיישן צבע, בלוק תצוגה ובלוק המתן (Wait)

כלי נוסף : בלוק תצוגה בחיבור קוי מידע



משתנים

מהו משתנה? **תשובה: משתנה מאחסן ערך בו תוכלו להשתמש מאוחר יותר בתוכנית שלכם. חשבו עליו כמו פנקס או תיבה המכילים ערך עבורכם.** ➔

אתם יכולים לתת למשתנה שם כרצונכם ➔

אתם יכולים להגדיר את סוג המשתנה: ➔

➔ מספרי (מכיל ערך מספרי)

➔ לוגי (מכיל נכון\לא נכון)

➔ מלל (מכיל שורת מלל "Hello World".....)

➔ מערך מספרי (מכיל סידרה של מספרים 1,2,3,10,55)

➔ מערך לוגי (מכיל סידרה של ערכים לוגיים נכון, לא נכון, לא נכון...)

ניתן להשתמש בהם גם **כקלטים** (כניסות) וגם **כפלטטים** (יציאות) כך שאתם יכולים גם... ➔

➔ לכתוב – להציב ערך במשתנה

➔ לקרוא – לשחזר את הערך האחרון שנכתב למשתנה

מדוע משתנים?

- משתנים הם דרך פשוטה להעביר מידע בקוד מבלי להשתמש ביותר מדי חוטי מידע
- ניתן להשתמש במשתנים על מנת להעביר נתונים לבלוק מותאם אישית (My Block) ללא קלט. (דוגמה- משתנה עבור גודל הגלגל ב – MoveInches – כנראה שלא תרצו להשתמש בקלט עבור ערך זה שאינו משתנה לעיתים תכופות, תוכלו גם להשתמש בערך במקומות אחרים ולשנות אותו רק במקום אחד)
- מערכי משתנים יכולים לשמור פריטי נתונים מרובים ללא צורך בכמה חוטי מידע או משתנים
- שימוש רב בחוטי מידע או משתנים הופך את הקוד למבולגן

בלוקי המשתנים

מספרי

לוגי

מלל

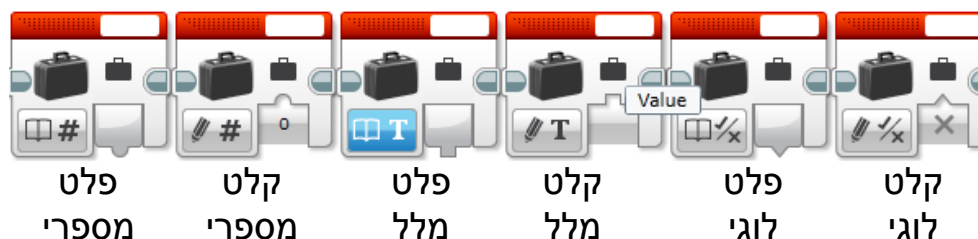


לכתיבה (קלט) יש בליטה כלפי מעלה

לקריאה (פלט) יש בליטה כלפי מטה



השתמשו במפתח מעלה אל מנת לזהות אם המשתנה הוא קלט או פלט והאם הוא מספרי, לוגי או מלל



טיפ: ביכולתכם לשנות את סוג המשתנה בחלק התחתון השמאלי של הבלוק. כאשר אתה מציגים משתנה לוגי על המסך הוא יציג 1 עבור נכון ו-0 עבור לא נכון.

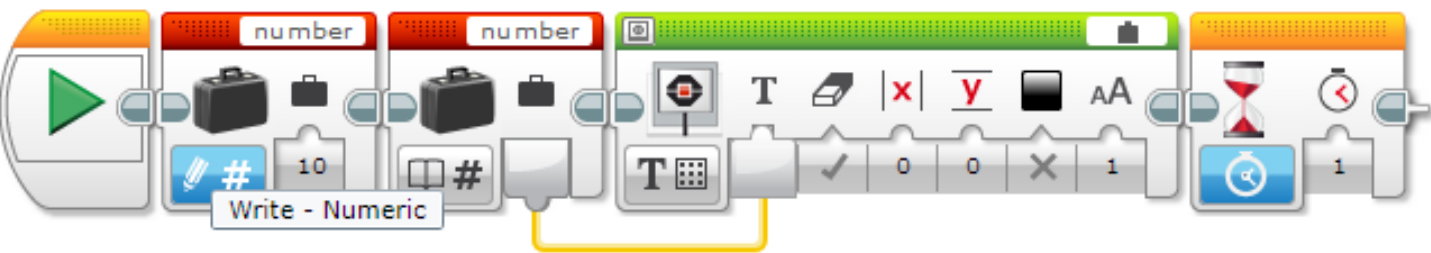
פלטטים של סוגי משתנים שונים

האם אתם יכולים לנחש מה כל אחד מהם עושה?

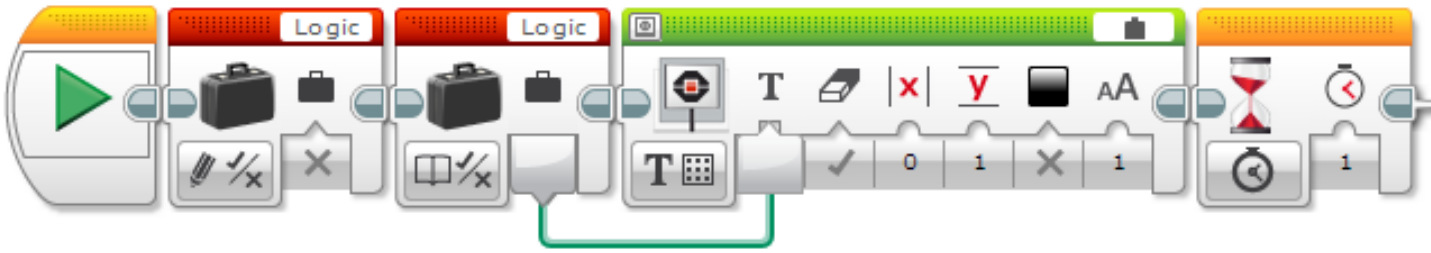
קלט
למשתנה

כאן אנו מציגים את ערך המשתנה למסך

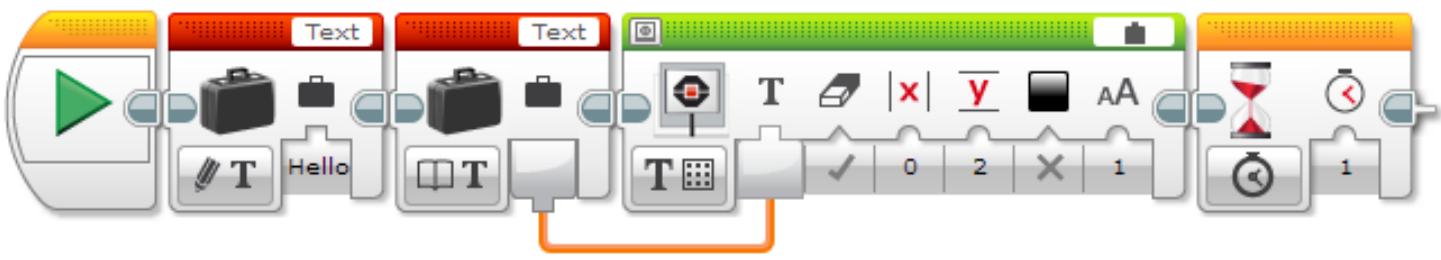
משתנים מספריים:
יצוג 10 על המסך



משתנה לוגי:
יצוג 0 על המסך



משתנה מלל:
יצוג Hello על המסך



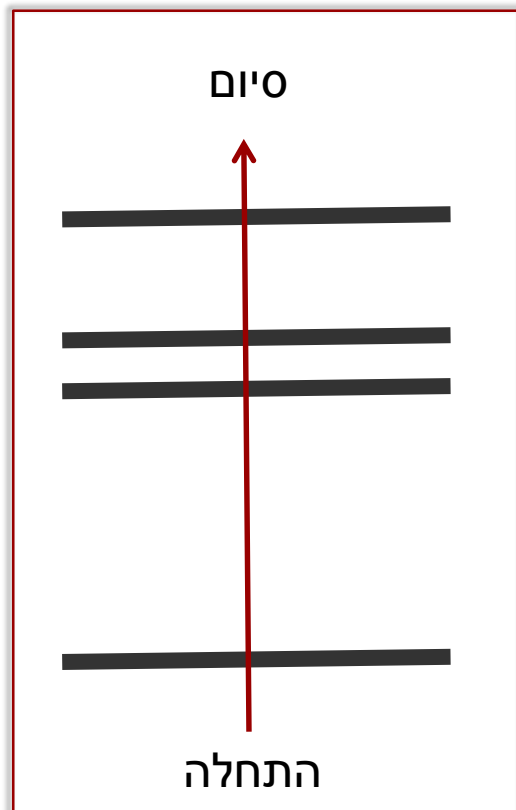
אתגרים

אתגר 1: ➔

➔ האם תוכלו לכתוב תוכנית אשר תציג את מספר הפעמים שלחצתם על הכפתור העליון?

אתגר 2: ➔

➔ האם תוכלו לכתוב תוכנית אשר סופרת את מספר הקווים השחורים שחציתם?



פתרון אתגר 1: ספירת לחיצות



השלבים הבאים

אנו משתמשים במשתנים בשיעורים הבאים: ➔

מתקדמים: מערכת התפריטים ➔

מתקדמים: סנכרון חוטים מקבילים ➔

תודות

המדריך נוצר ע"י Sanjay Seshan ו-Arvind Seshan מ-Droid Robotics ✓

שיעורים נוספים זמינים ב- www.ev3lessons.com ✓

דואל היוצר : team@droidsrobotics.org ✓

השיעור תורגם בעזרת *FIRST* ישראל ורובוטק טכנולוגיות בע"מ ✓



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/).