

שיעור בתכנות EV3 למתחילים

נושא השיעור:
סיבוב



By: Droids Robotics

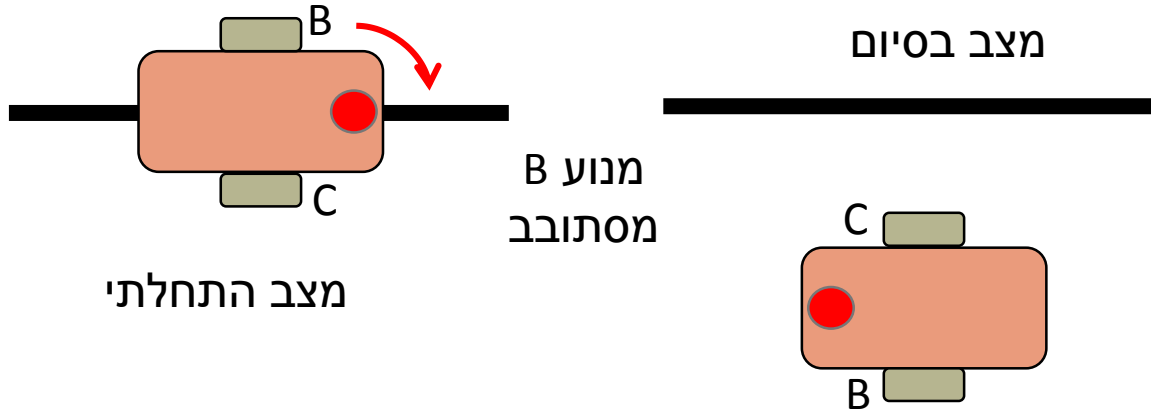


נושאי השיעור:

1. למדו איך לסובב את הרובוט למס' מעלות רצוי
2. למדו את ההבדל בין סיבוב במקום לסיבוב פיבוט
3. למדו איך לתכנת שני סוגים שונים של סיבובים
4. למדו לרשום קוד דמה

סיבוב פיבוט מול סיבוב במקום

סיבוב 180 מעלות פיבוט



ראו איפה מיקום הרובוט לאחר סיבוב 180 מעלות

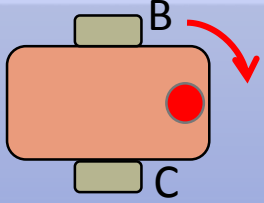
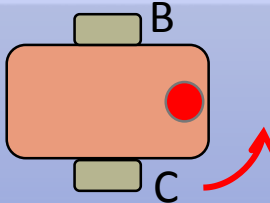
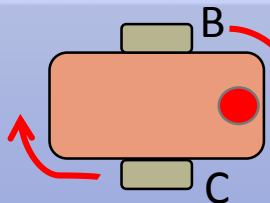
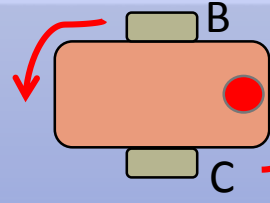
סיבוב במקום הרובוט זז הרבה פחות, מה שהופך את הסיבוב מצויין למקומות צפופים, סיבובים אלה יותר מהירים אך פחות מדויקים

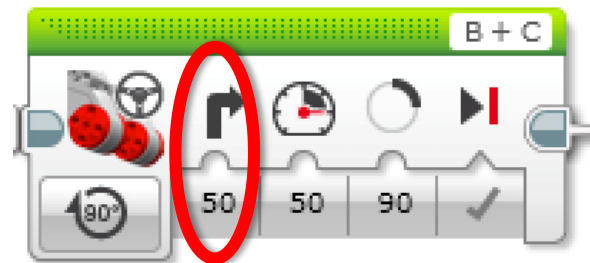
סיבוב במקום 180 מעלות



אז מתי שאתם צריכים לעשות סיבוב, בחרו איזה סיבוב טוב בשבילכם!

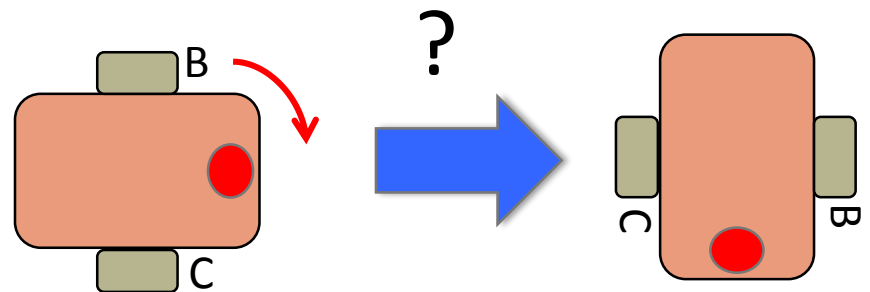
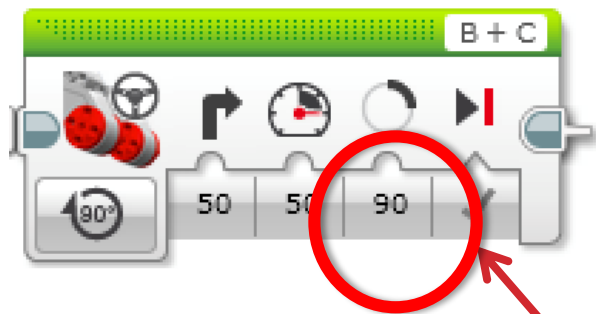
איך לבצע סיבובים במקום וסיבובי פיבוט?

ערכי היגוי			
50	-50	100	-100
			
סיבוב פיבוט ימינה	סיבוב פיבוט שמאלה	סיבוב במקום ימינה	סיבוב במקום שמאלה



שנו את ערך ההיגוי פה

סיבוב פיבוט ל-90 מעלות

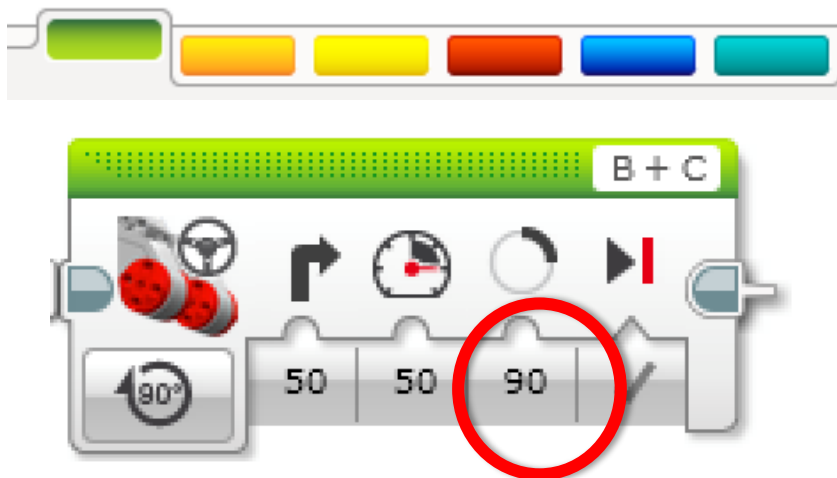


תכנתו את הרובוט שלכם לבצע סיבוב של 90 מעלות... האם הוא עשה בדיוק 90 מעלות אם בחרתם ב-90 מעלות למרחק?

תשובה: לא, פתרון
בשקופית הבאה

איך לגרום לרובוט להסתובב סיבוב של 90 מעלות?

תשובה: נסו להשתמש ב- PORT VIEW למדידת גודל הסיבוב והשתמשו בערך זה בבלוק



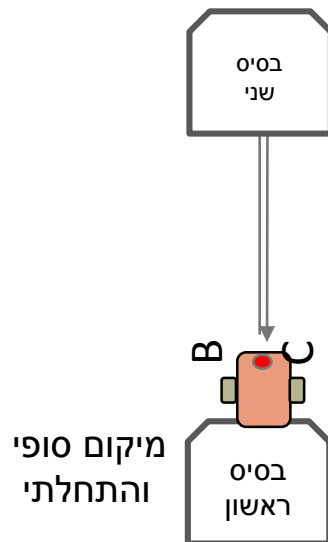
הנחיות למדריך

- חלקו את הכיתה לקבוצות לפי הצורך
- חלקו לכל קבוצה עותק של דף העבודה
- פרטי האתגר בשקופית 8
- דף דיון בשקופית 9
- פתרון האתגר בשקופית 10

אתגרי הסיבוב

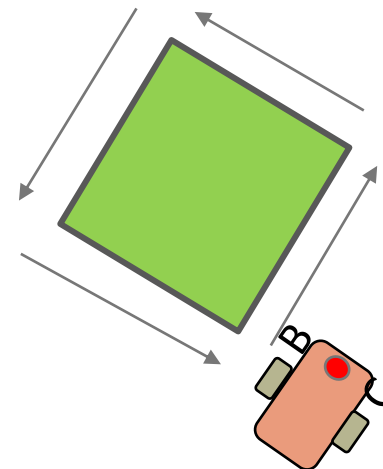
אתגר 2

- הרובוט שלכם צריך לנסוע לבסיס השני להסתובב ולחזור לבסיס הראשון
- סעו קדימה, פנו 180 מעלות חזרו לאותה נקודה



אתגר 1

- הרובוט שלכם הוא שחקן בייסבול שעליו להקיף את כל המגרש ולחזור לנק' ההתחלה
- אתם יכול לגרום לרובוט לנסוע קדימה ולהסתובב שמאלה?
- השתמשו בקופסא או בנייר דבק



מדריך לדיון בכיתה

האם ניסיתם גם סיבובי פיבוט וגם סיבובים במקום? הבחנתם בהבדל?

סיבובים במקום היו מצויינים לאתגר 1 אך באתגר השני אם היינו משתמשים בהם היינו מתרחקים מאוד מהבסיס.

באיזה סיטואציות סיבוב אחד יהיה טוב יותר מהשני?

סיבובים במקום טובים למקומות צפופים.

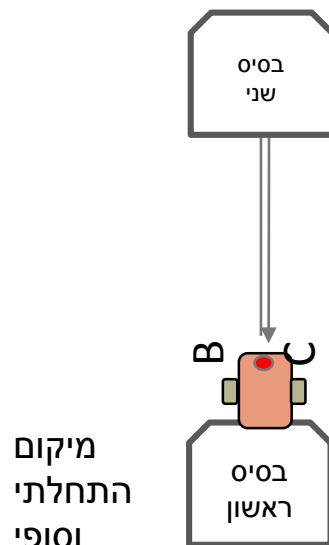
מה זה פסאודו קוד (קוד דמה)? למה אתם חושבים שמתכנתים רואים בו משהו מועיל? (פסאודו קוד נמצא בדף העבודה)

פסאודו קוד זאת דרך לרשימת הקוד בעברית ולא בשפת תכנות, מאפשר לכם לחשוב על הקוד שלכם, לתכנן אותו, ולשתף עם אחרים

פתרון האתגרים

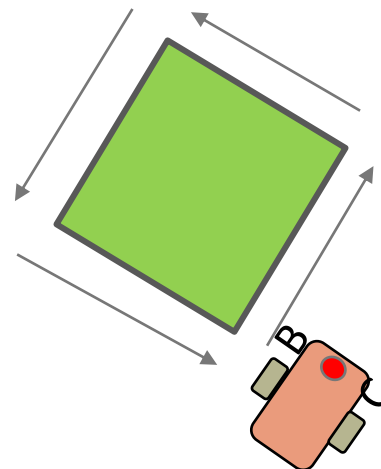
אתגר 2

בוודאי השתמשתם בסיבוב **במקום**
הנועד למקומות צפופים ומאפשר
לרובוט לחזור קרוב יותר לבסיס
הראשון



אתגר 1

בוודאי השתמשתם בשילוב בין נסיעה
ישרה לסיבוב **פיבוט**



סיבוב זרוע, לא רק את הגלגלים

Medium Motor Block



Large Motor Block



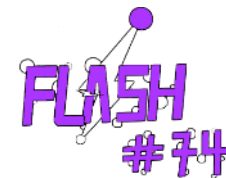
- חברו מנוע גדול לחיבור D ומנוע בינוני לחיבור A
- Motor Block נגד Move Steering
- השתמשו ב-MOVE STEERING לגלגלים המאפשר תנועה של שני מנועים בסנכרון אחד עם השני (ראו שיעור הנקרא בלוקי תנועה)
- בשביל להזיז את הזרוע שלכם השתמשו בבלוק ה-LARGE MOTOR או בלוק ה-MEDIUM MOTOR מכיוון שאינכם צריך סנכרון בין שני המנועים

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, קבוצה #74 FLASH בית ספר על שם יצחק רבין, שוהם 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/).