

פרויקט 8 : דוגבל



## מטרת הפרויקט

יצירת שכפולים של הדמות, אופרטורים או / ו, שימוש במקלדת, תנאים

פרויקט שלם: <https://scratch.mit.edu/projects/39740618/embed>



למדריכה

לפני תחילת השיעור לוודא שכל החניכות מחוברות לחשבון שלהן.  
אחת החניכות תראה מה עשתה מתוך המשימות בבית.



## שאלות חשיבה לפני הפרויקט

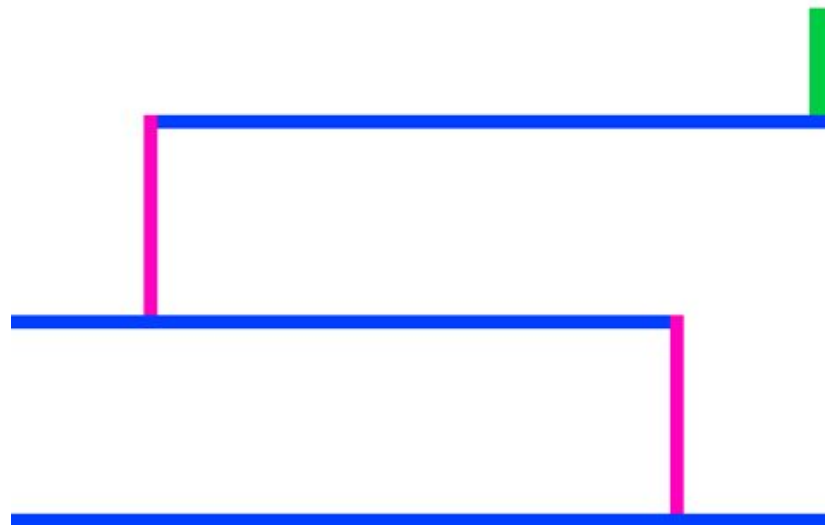
למה צריך להשתמש בפונקציה של שכפול.

תנו דוגמאות לפעולות שהרבה אנשים עושים בו זמנית (דוגמה - כששומעים צלצול בביהס - כל התלמידים עושים אותה פעולה. תחשבו שהם הגיעו בפעם ראשונה ומישהו צריך להסביר לכל אחד בנפרד או פשוט לתת דף הוראות זהה). תנו עוד דוגמאות לשימוש בשכפול (אותם פעולות שצריכות לעשות דמויות שונות)

## שלב 1: יצירת רקע ובחירת דמויות



1. אפשר לצייר רקע עצמאית או להיכנס לרקע קיים [.rpf.io/dodgeball-on](https://rpf.io/dodgeball-on)



חשוב להקפיד שכל הקומות יהיו בצבע אחיד (כאן כחול), כל הסולמות בצבע אחיד (כאן ורוד), דלת יציאה בצבע שונה (כאן ירוק)

2. להוסיף דמות למשחק. עדיף לבחור בדמות שיש לה תלבושות של

הליכה:

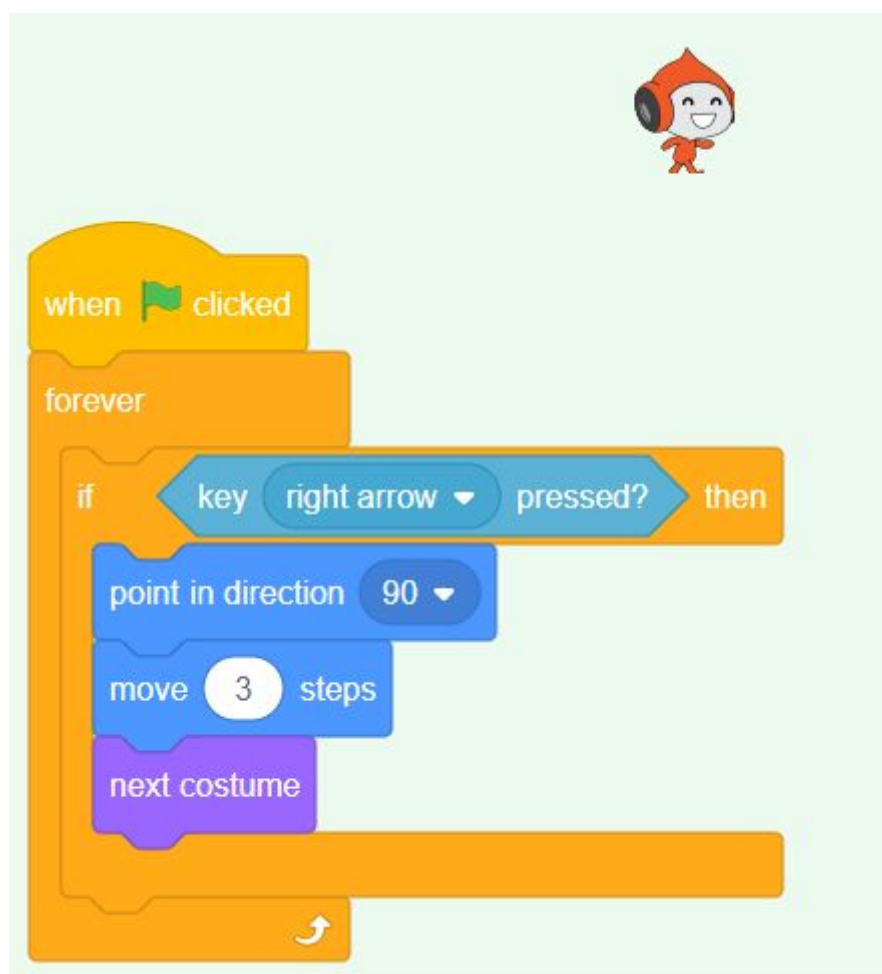


שימו לב שגם הדמות הראשית וגם הכדורים בהמשך אמורים להיות ממש קטנים כדי שהפרויקט יצליח.

## שלב 2: הפעלת דמות ראשית



1. הדמות הראשית תזוז בעזרת חצים. עשינו תזוזה כזו בפרויקטים קודמים.



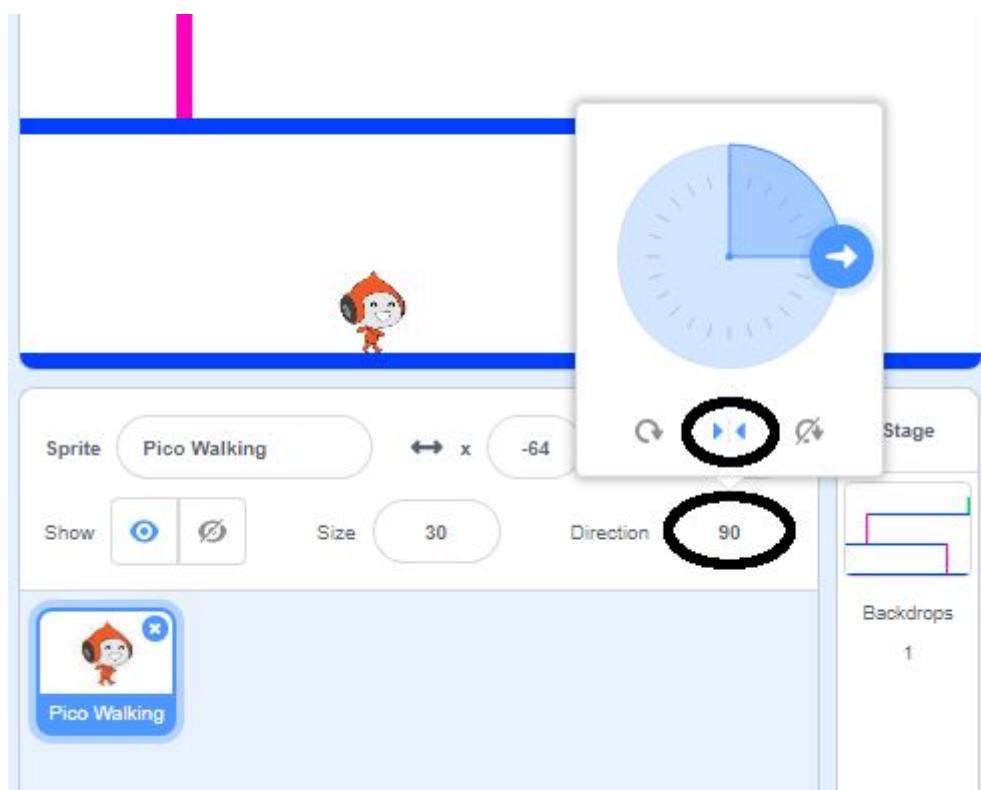
תבדקו את הדמות. האם היא זזה בלחיצה על חץ ימין? האם היא מחליפה תלבושת?

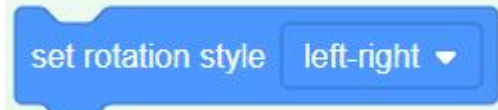


2. כדי שהדמות תזוז שמאלה צריך להוסיף עוד תנאי (לחיצה על חץ שמאל)

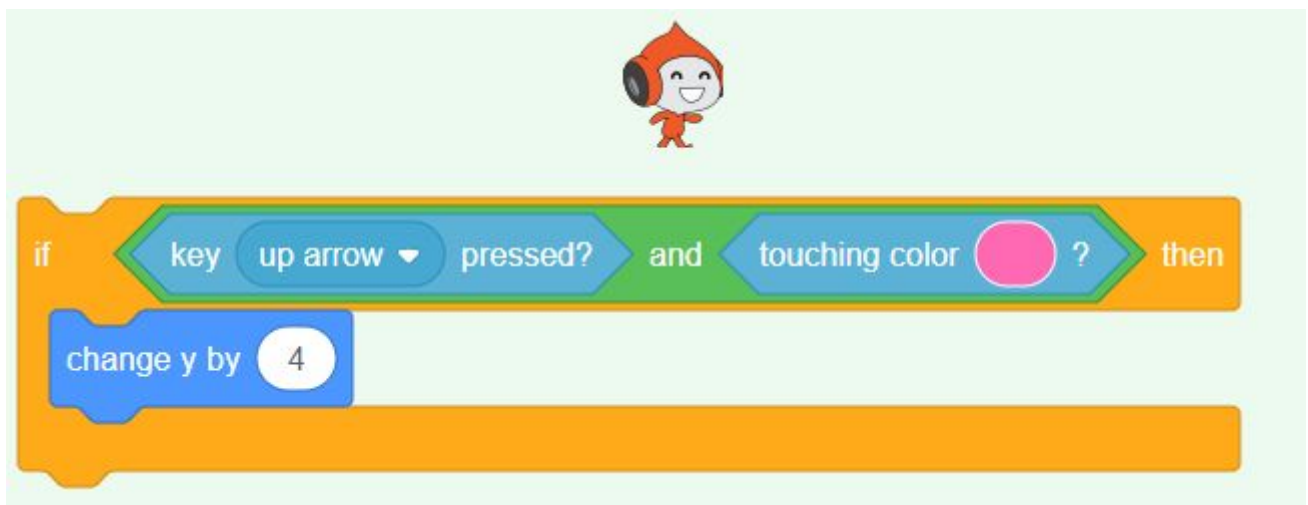


כדי שהדמות לא תתהפך אפשר להוסיף לקוד בדיקה של סיבוב :





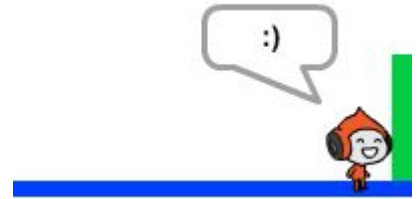
3. עכשיו נוסיף גם קוד שהדמות תעלה בלחיצה על חץ למעלה אבל רק אם היא על הצבע הורוד (הסולם):



תבדקו אם עכשיו הדמות יכולה לטפס על הסולם הורוד.



4. תנסו להוסיף עצמאית תנאי שהדמות תגיד משהו בהגעה לחלק הירוק:

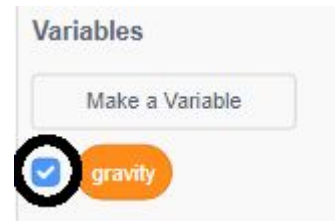


### שלב 3: גרביטציה וקפיצות ✨

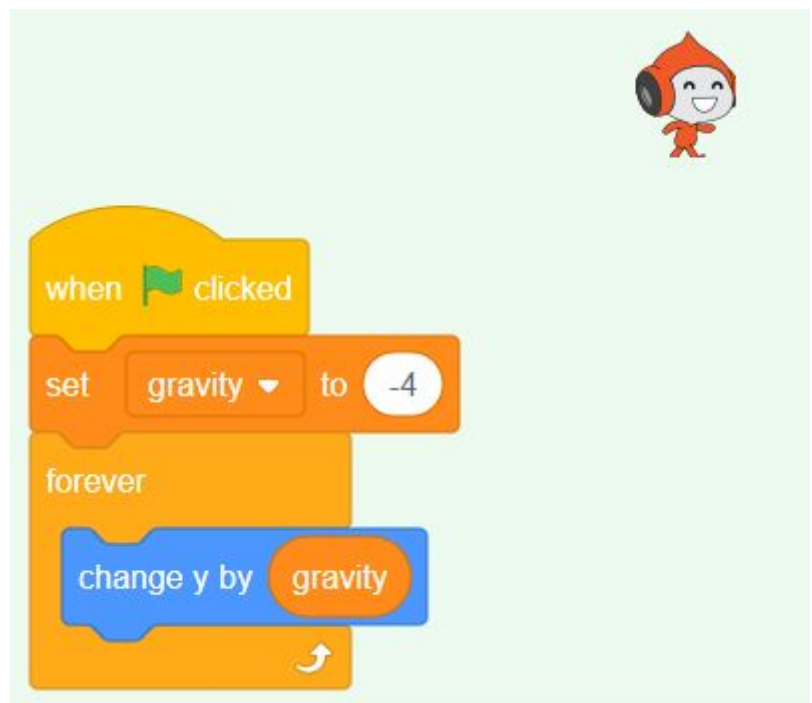
עכשיו נשדרג את המשחק, נגרום לדמות ליפול אם היא לא על הסולם וגם נלמד אותה לקפוץ.



1. קודם נטפל בנפילה. כדי לעשות זאת - ניצור משתנה חדש gravity

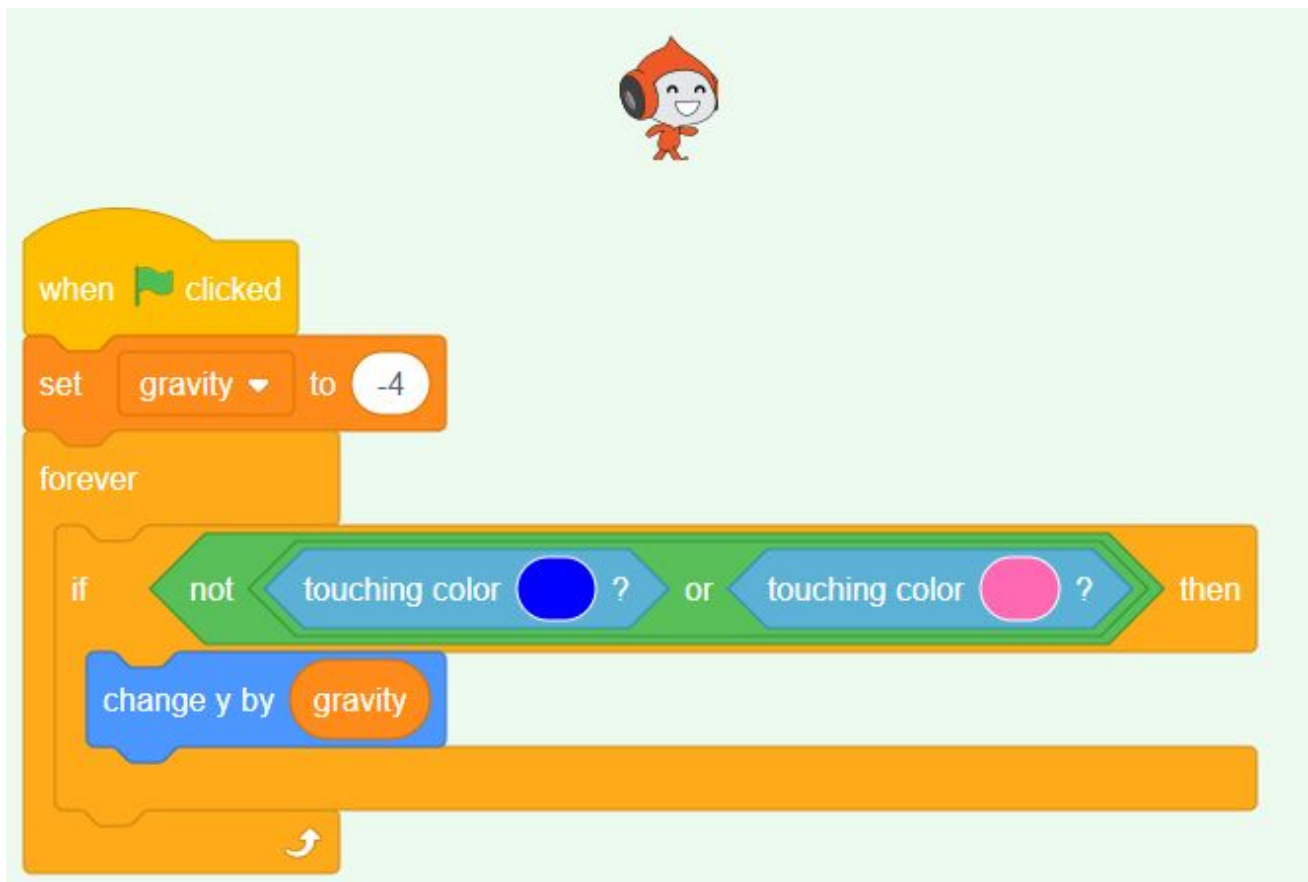


ונוסיף קוד חדש שהדמות שלנו תמיד תימשך ללמטה



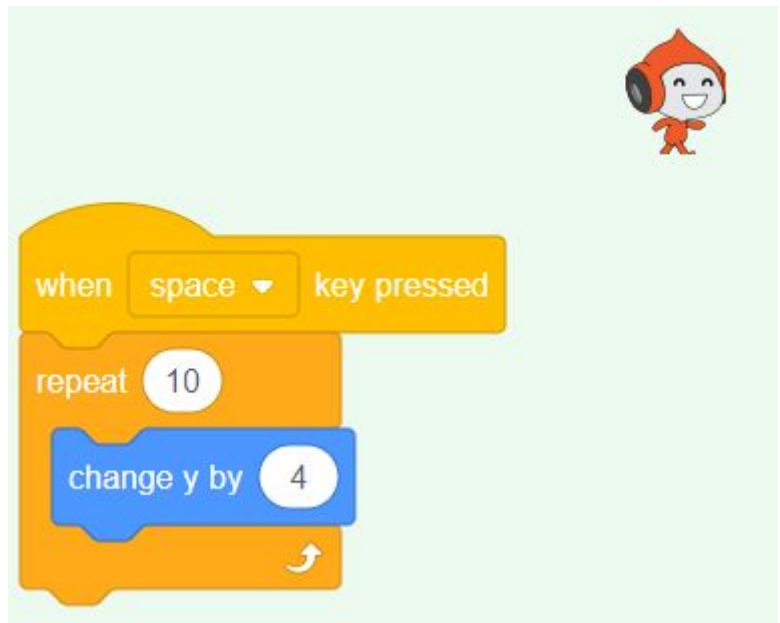
2. כדי שהדמות תיפול רק במקומות שהיא לא על הקומה ולא על הסולם -  
נוסיף תנאי של צבע:





בדקו את הגרביטציה. האם הדמות נופלת אם היא לא על הקומה ולא על הסולם?

3. עכשיו נוסיף קפיצה. בלחיצה על רווח הדמות תשנה  $Y$  מספר פעמים:



## הוספת כדורים



תצרו דמויות של כדורים (אפשר להתחיל מ1):



Baseball



Basketball

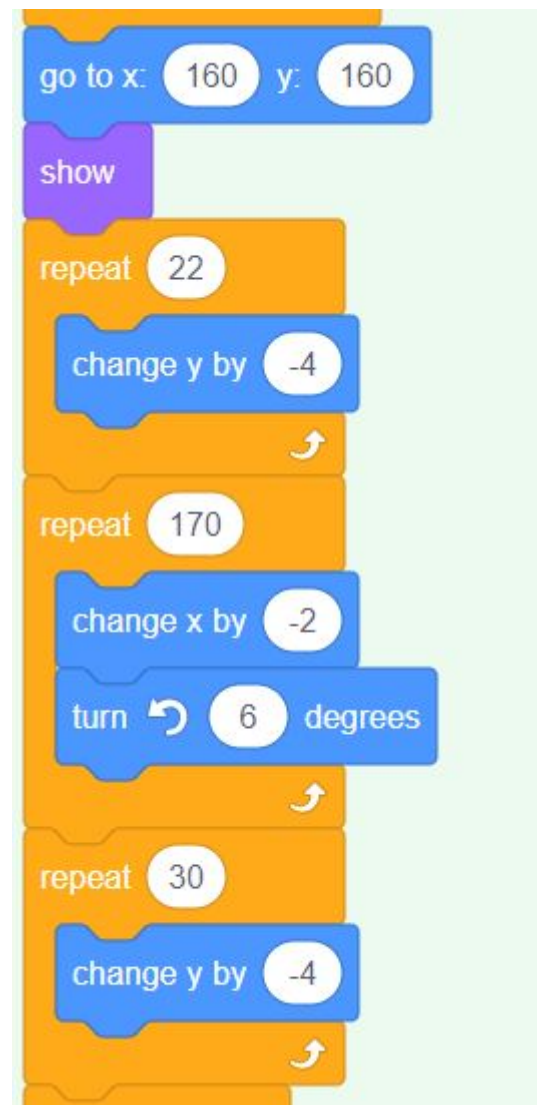


Beachball

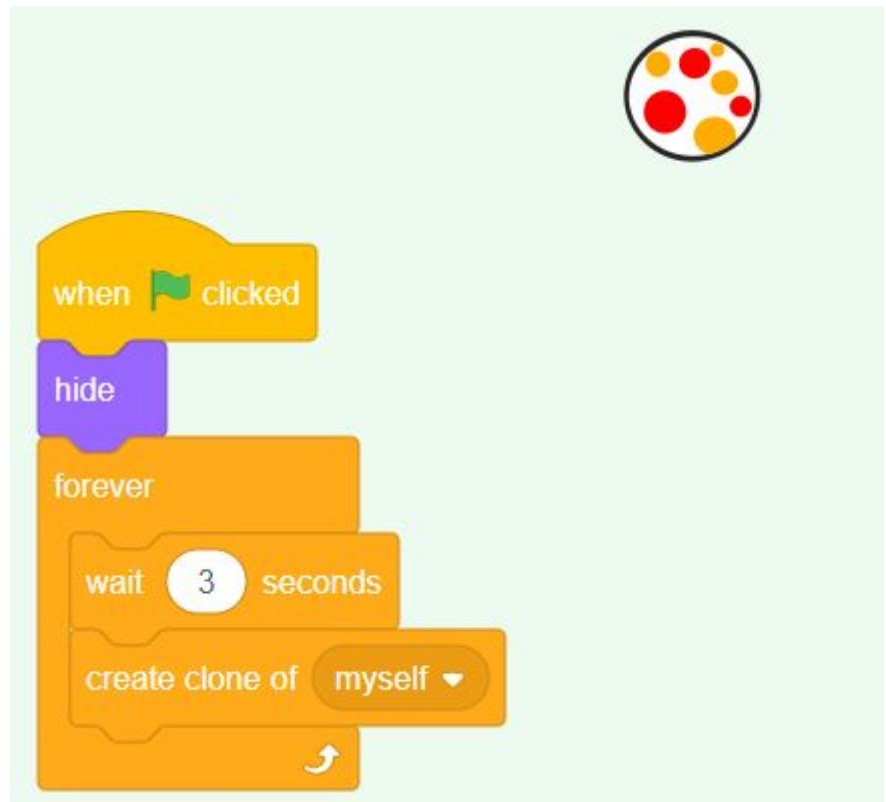
תקטינו את הכדור שהדמות תוכל לקפוץ מעל.



1. תוסיפו לכדור קוד של תזוזה (הוא אמור להתחיל מלמעלה, ולעבור לפי סולמות וקומות). לכל רק מספרים יהיו אחרים, יש להתאים במיוחד:



2. הכדור שלנו כל פעם שמגיע לסוף מוחק את השכפול, ולמעלה מייצר שכפול.

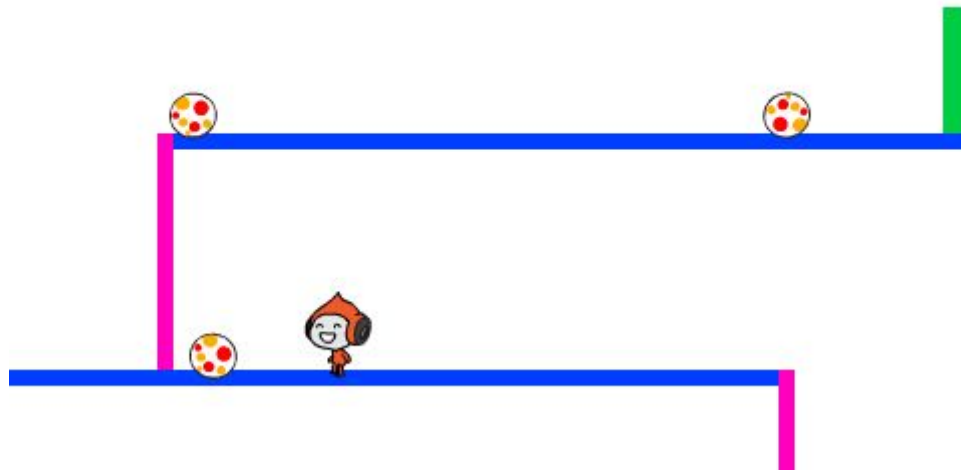


כל 3 שניות ניצור שכפול של עצמי.

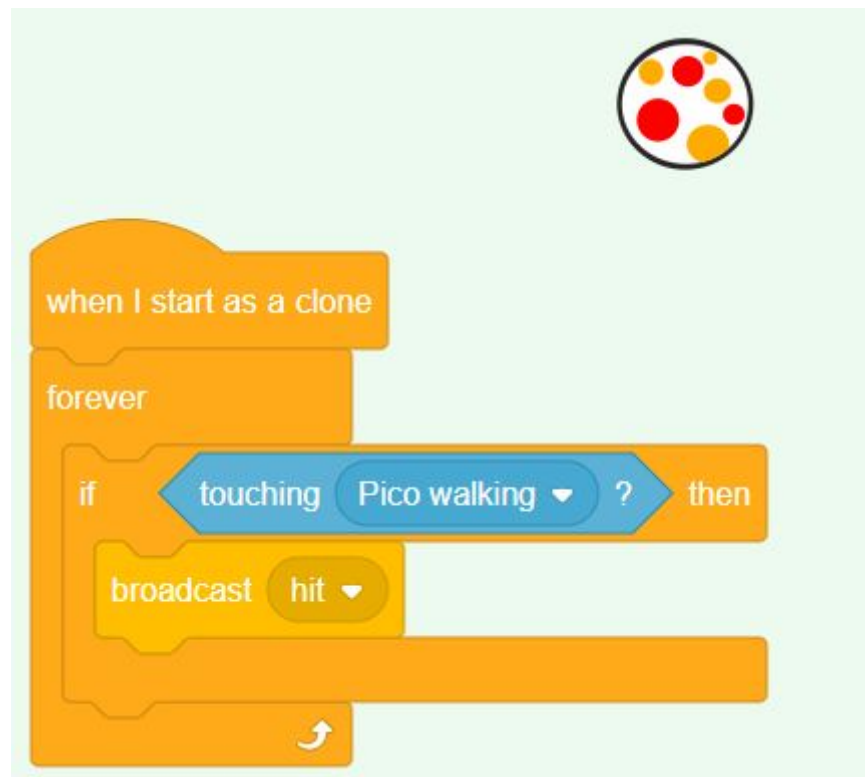
3. כאשר השכפול נוצר הוא זז כמו שהגדרנו לו, וכאשר הוא מגיע לסוף הוא מוחק את עצמו.



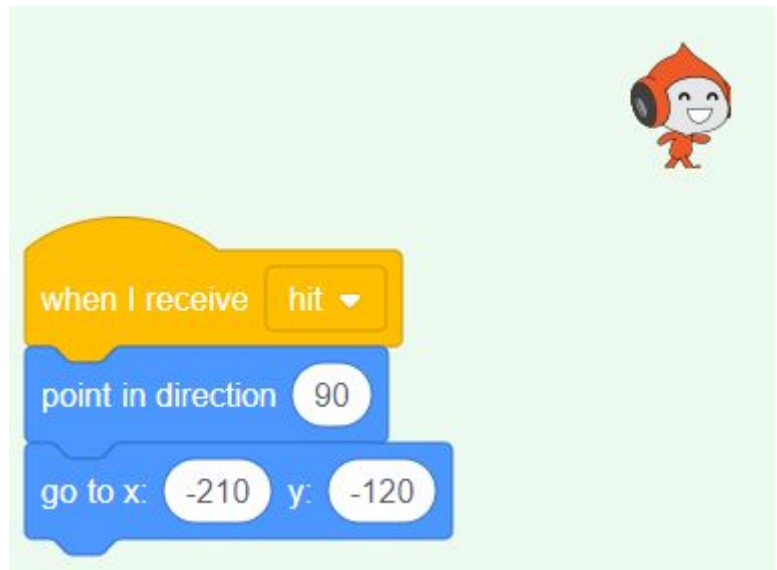
תלחצו על הדגל ובדקו את הקוד.



4. אם הכדור פוגע בדמות ראשית - משודר מסר של פגיעה.



5. עכשיו נשאר רק להוסיף לדמות הראשית קוד - שאם מתקבל מסר של פגיעה - הדמות חוזרת לתחילת הדרך.



משימות אתגר 

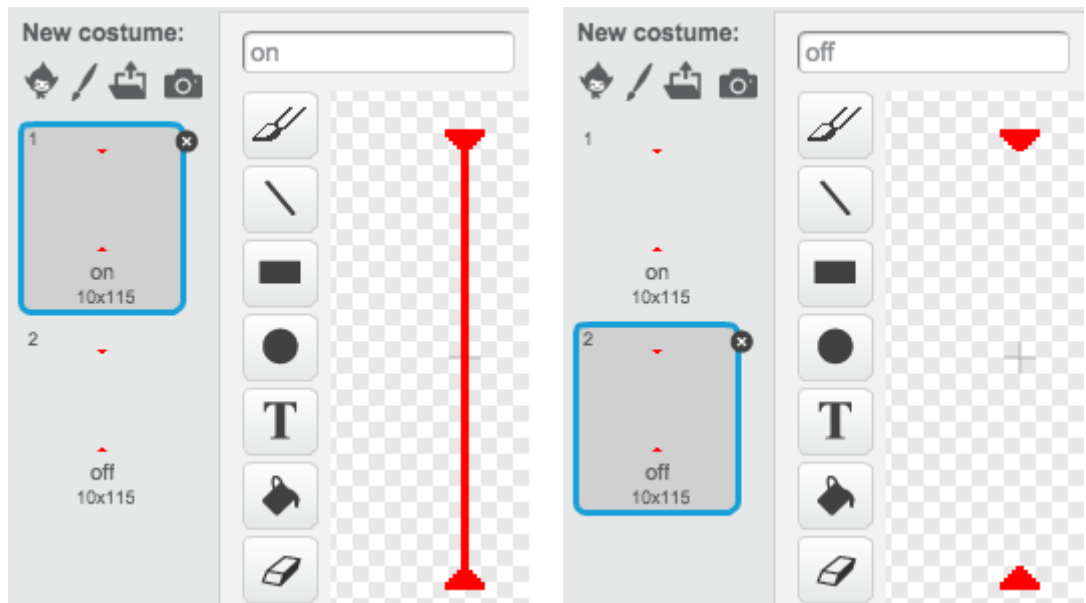
האם תוכלי לעשות כך שהכדורים ייצאו בזמן אקראי או במהירות אקראית?

הוספת לייזר 

לפני הסיום נוסיף עוד מכשול לדמות.

## 1. לייזר שנעלם ומופיע.

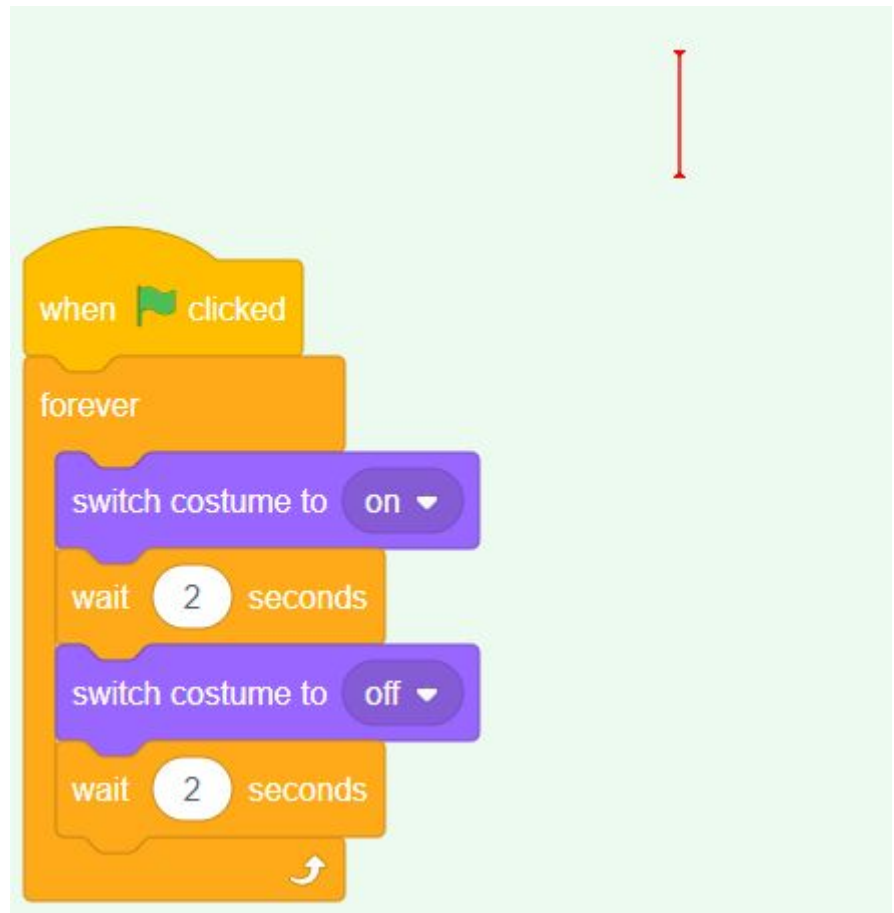
כדי לעשות זאת - ניצור דמות עם 2 תלבושות:



2. תשימו את הדמות במקום שאתן רוצות.

ותוסיפו לדמות קוד לדמות שתחליף בין 2 תלבושות.





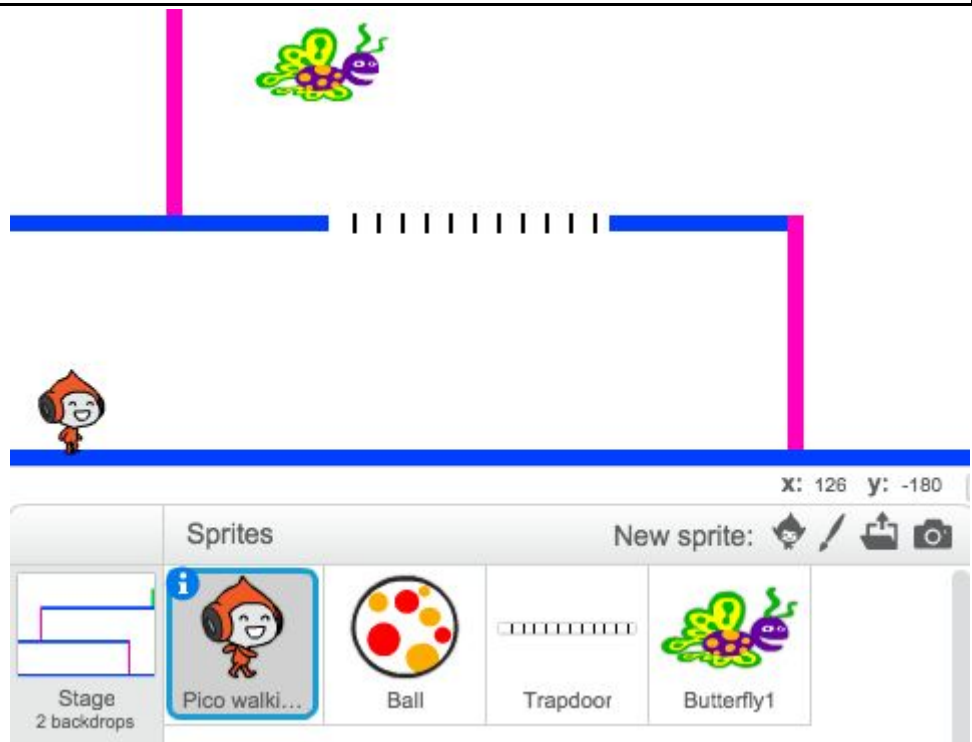
אפשר להוסיף אקראיות גם לזמן של הלייזר.

3. משימה אחרונה - כאשר הדמות הראשית נתקעת בלייזר (נגיעה בצבע) - משודר גם כאן מסך פגיעה והדמות חוזרת לנקודת התחלה.

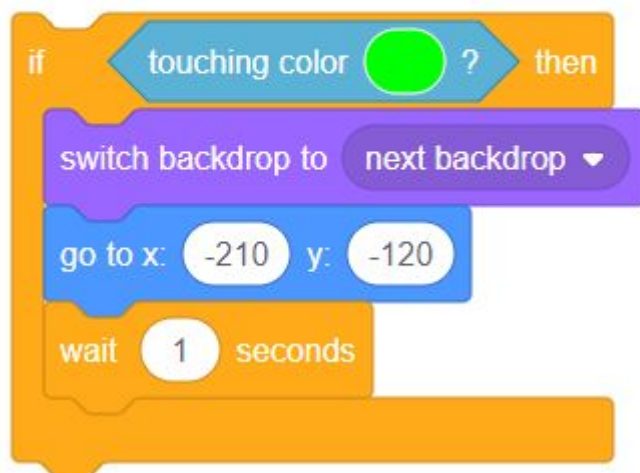
**משימת אתגר - מכשולים נוספים**



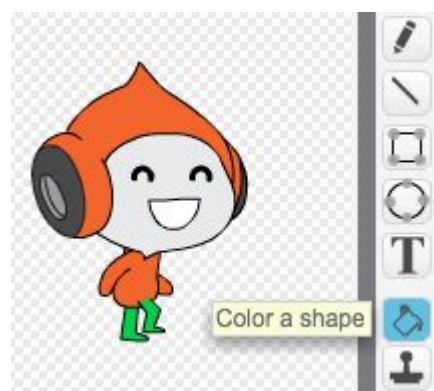
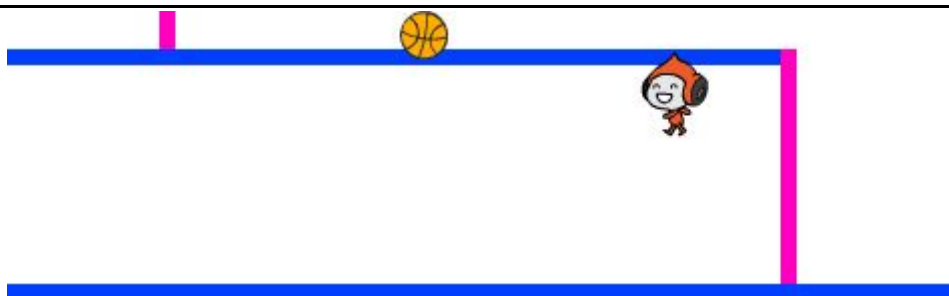
# תוסיפו עוד מכשולים למשחק



# תוסיפו החלפת רקע כאשר הדמות הראשית מגיעה לסוף



שדרוג גרביטציה. לפעמים הדמות נתקעת גם כשרק הראש נתקעת בקומה עליונה. אפשר לטפל בזה בהחלפת צבע לרגליים.



ואת להחליף קוד במקום נגיעה בצבע -> תנאי אם צבע X נוגע בצבע Y

