



מעבדה 1 - פתרון



תכנות באמצעות משחק - מיינקראפט

לוח שחמט

- עמוד 1 -

כל הזכויות שמורות © סיבר סקול בע"מ | 077-7781383

נושאי המעבדה

בניית לוח שחמט גדול בתוך עולם המשחק באמצעות תכנות בלוקים מתקדם.

זמן מוערך

20-30 דק'

סביבת מעבדה

○ מיינקראפט

בניית לוח שחמט – פתרון מפורט

ראשית מאתחלים את הבלוקים שבעזרתם
הסוכן יבנה את הלוח:
QUARTZ SLAB : לבן
NETHER SLAB : שחור

לאחר מכן משגרים את הסוכן לשחקן כדי
לבנות במיקום שלנו ועושים צעד 1 קדימה

לולאה FOR חיצונית תאפשר לנו לבנות
10 שורות של הלוח כי i רץ מ 0 עד 9 שזה
10 פעמים.
הלולאה הפנימית, שחוזרת 5 פעמים, תזיז
את הסוכן קדימה, תבחר בלוק לבן, תשים
אותו מאחורי הסוכן, תזוז קדימה שוב,
תבחר בלוק שחור, ותשים אותו מאחורי
הסוכן.

מכיוון שבמהלך אחד של הלולאה מניחים
2 בלוקים כל פעם, נחזור עליה 5 פעמים
כדי להניח שורה של 10 בלוקים.

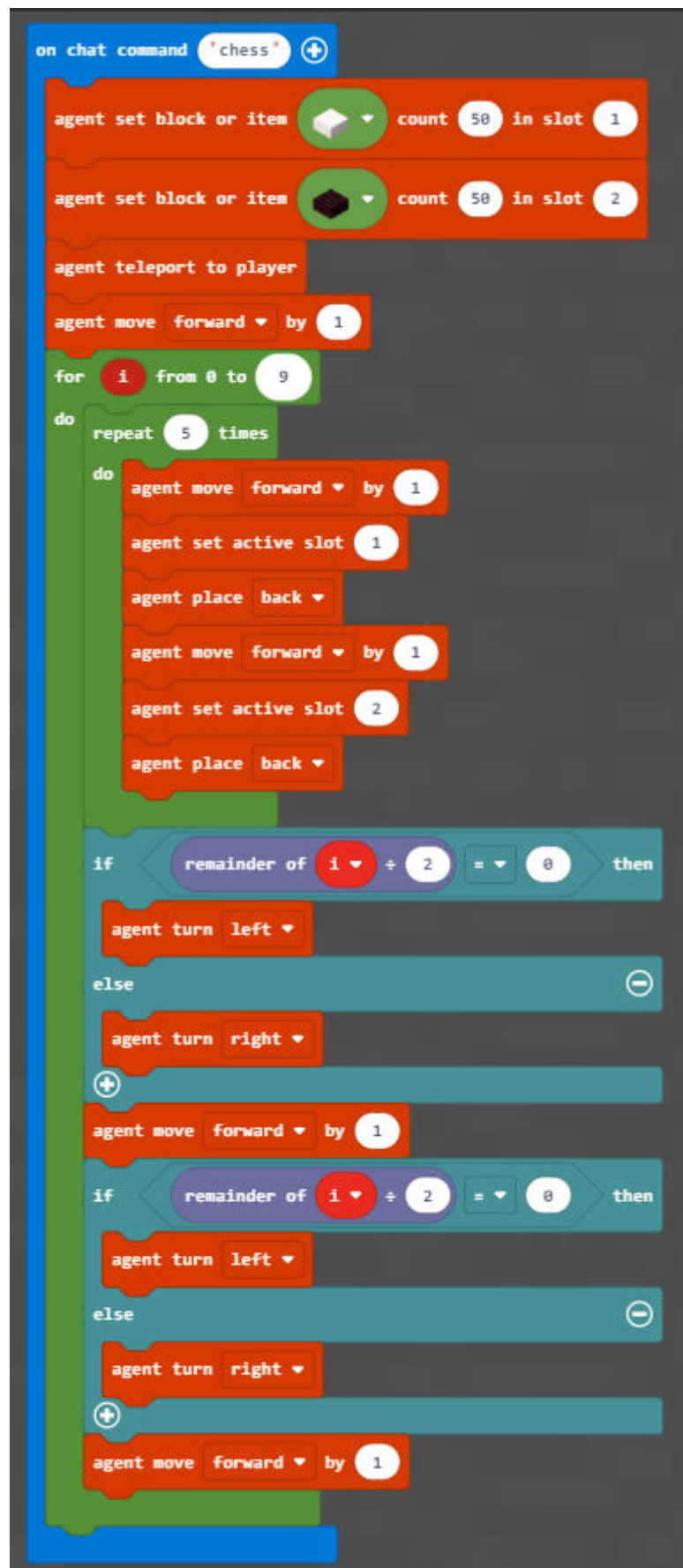
**כאן אנו בסוף שורה, וצריך להבין לאיזה
כיוון צריך לפנות.**

הרעיון:

ברגע שסיימנו שורה ראשונה, צריך
לפנות ימינה, לעשות צעד קדימה ולפנות
ימינה שוב. אבל כאשר נסיים את השורה
השנייה נצטרך לפנות שמאלה.

בין שבכל שורה אי-זוגית פונים ימינה
ובשורה זוגית פונים שמאלה.

הבנה מתמטית של ההנחה, היא שאם
השארית של מספר השורה i חלקי 2 היא
0 - זה אומר שאנחנו בשורה זוגית ולכן
נפנה שמאלה – ואז נעשה צעד קדימה,
נפנה שוב שמאלה, נצעד קדימה שוב
ונחזור לתחילת הלולאה הראשונית.
אם השארית איננה 0, אז אנחנו בשורה
אי-זוגית ולכן יש לפנות בסופה ימינה.



למתקדמים

ניתן לייעל את סוף הקוד אפילו יותר!

נגדיר את בדיקת השארית ללולאה לחזור X פעמים (במקרה שלנו פעמיים):

