

הוראות לתחרות ניווט רובוטי מבוסס ארדואינו

עליכם להגיע מנקודת התחלה אקראית על קו בקצה אחד של הכיתה לקו הכי רחוק בקצה השני בכמה שפחות זמן.

לפניכם יהיו מכשולים מסוגים שונים: ו' ר' ח' בגובה של לפחות 9 ס"מ מהרצפה. כמו כן ישנן קוביות במידות 10X10X10 סמ"ק שעשויות להיות מפוזרות בין קו 2 לקו 3. בכל מקרה מרווח מזערי למעבר לא ירד מתחת ל200 מ"מ.

יש לתכנן מערכת אוטונומית המסוגלת לעקוף את המכשולים ולהגיע לקו הכי רחוק, בזמן מזערי, כאשר האוריינטציה והמיקום של המכשולים לא ידועים לכם מראש.

מותר להשתמש בשני חיישנים בלבד אשר סופקו לכם יחד עם הרובוט. ניתן להוסיף / להחליף חלקי מבנה לרובוט, אך לא חלקי אלקטרוניקה / מנועים. ניתן להשתמש במקור מתח חלופי, כל עוד הוא נישא על הרובוט. מרגע הפעלת הרובוט במסלול, לא ניתן לגעת בו או לתקשר אתו בכל צורה.

ע"מ להתמצא במרחב יותקן פרוז'קטור 500 ואט במרכז קו 3 (קו הסיום) בגובה של כ20 ס"מ מעל לרצפה. תוכלו להשתמש בחיישן האור ע"מ לתקן את האוריינטציה של הרובוט שלכם במרחב לאחר החלקות וכיו"ב.

ניקוד יינתן לפי הקו ולפי הזמן, כאשר ישנו נרמול בין המגיעים לקו לפי הזמן.
למשל עבור קו 1 ניתן לקבל 80-85, כאשר מי שהגיע הכי מהר מקבל 85 והשאר מנורמלים אחריו.
עבור קו 2 ניתן לקבל 85-90, כאשר מי שהגיע הכי מהר מקבל 90 והשאר מנורמלים אחריו.
עבור קו 3 ניתן לקבל 90-100 כאשר מי שהגיע הכי מהר מקבל 100 והשאר מנורמלים אחריו.
במידה וכל חברי הקבוצה הגיעו לקו 3, הנרמול יהיה רק לפי הזמן (80-100).
ייתן בonus על עיצוב / ייצוב הרובוט.

ניתן לבחון את הרובוט שלכם בכיתה בכל זמן שהיא פנויה. נא להשאיר את הכיתה מסודרת בסוף הבדיקה.
בתחילת סמסטר ב' תערך תחרות נוספת ומאתגרת יותר בין כל המנצחים מכל הקבוצות. נא לשמור את הרכבים.
ניתן לשפר את הקוד לקראת תחרות זו.

קו אפס - התחלה



קו ראשון



קו שני



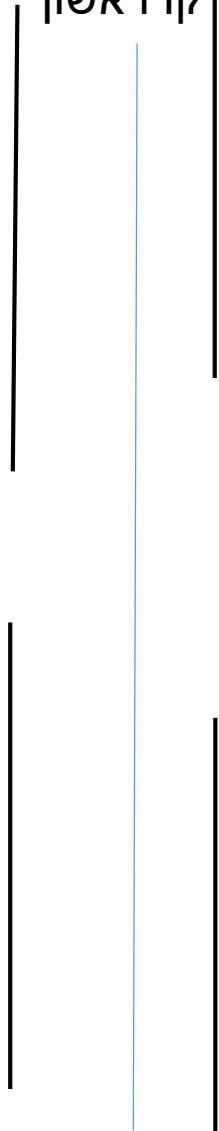
קו שלישי



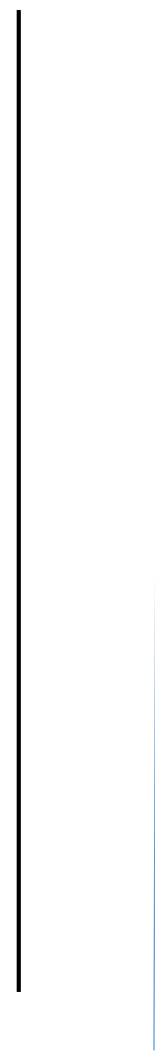
קו אפס - התחלה



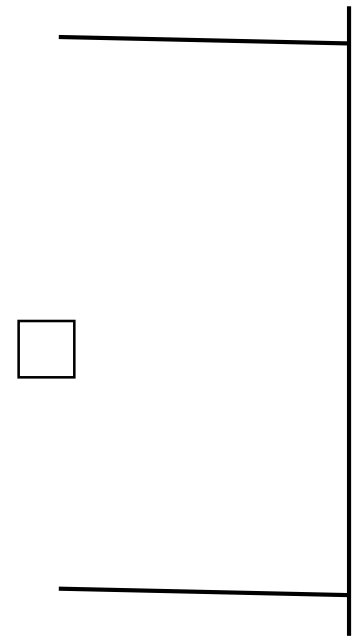
קו ראשון



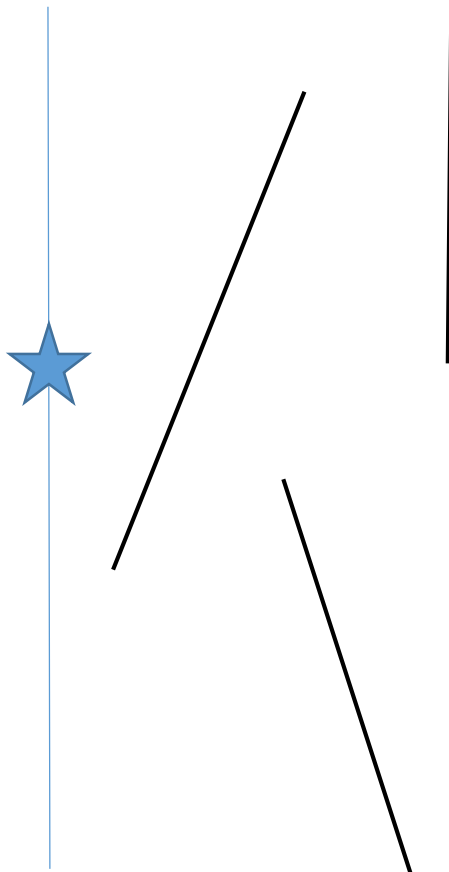
קו שני



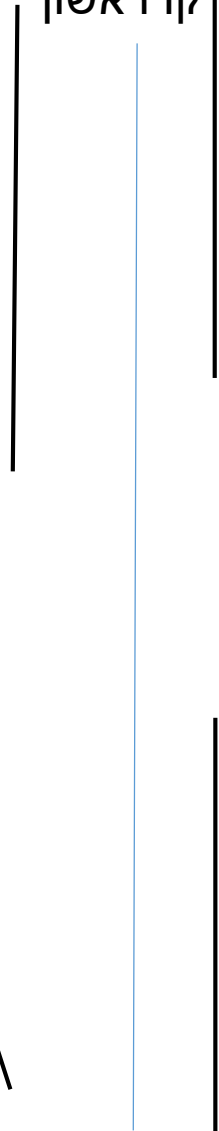
קו שלישי



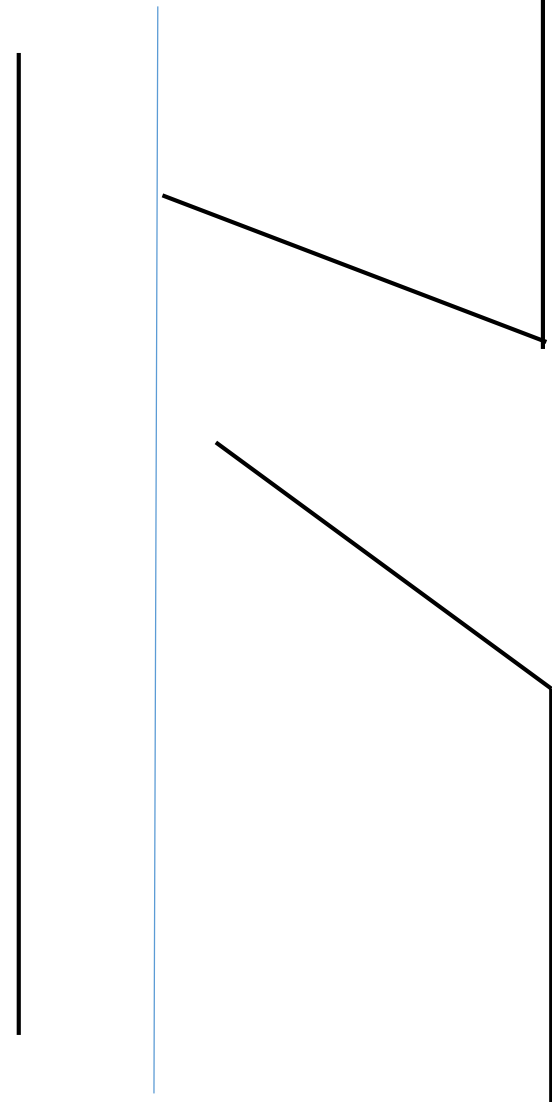
קו אפס - התחלה



קו ראשון



קו שני



קו שלישי

