

ל"ג בעומר - חג המדורות

למנהג של הדלקת מדורות בל"ג בעומר - ביום י"ח באייר - יש שני הסברים:

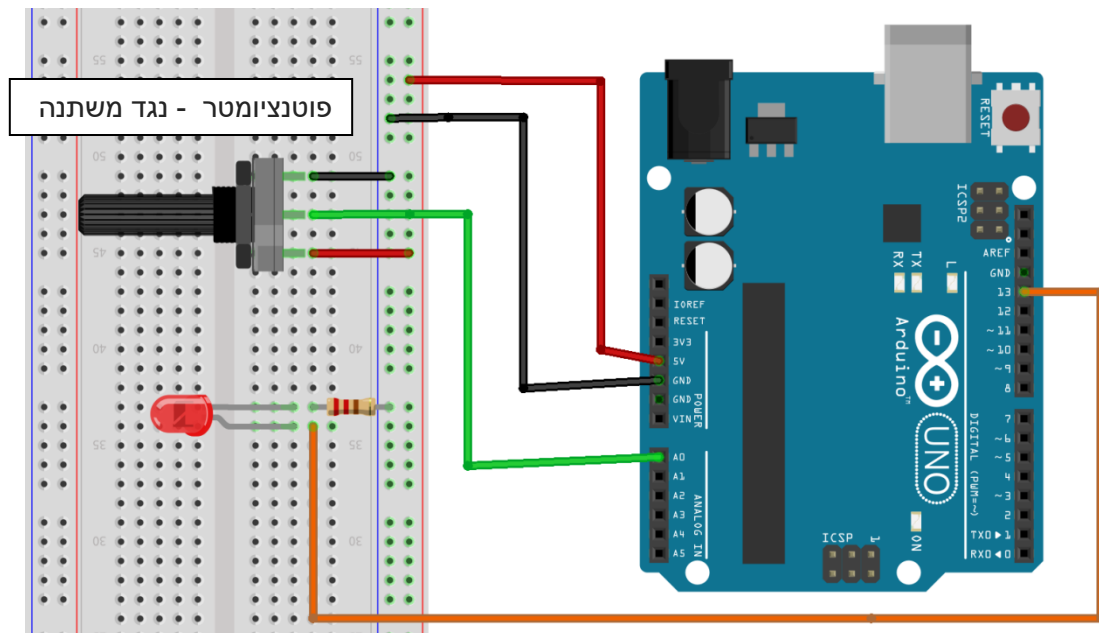
א. הסבר המבוסס על הקשר בין מרד בר כוכבא ובין ל"ג בעומר: המורדים הדליקו משואות אש על ראשי ההרים כדי להעביר את ההודעה על פרוץ המרד. והמדורות שמדליקים היום בל"ג בעומר הן זכר לאותן משואות.

ב. הסבר הקשור לדמותו של רבי שמעון בר יוחאי - לאש ולהילולה: לפי המסורת קשור ל"ג בעומר לאירועים שונים בחייו של רבי שמעון בר יוחאי, כגון - היום שבו הוסמך להיות רב, היום שבו התחתן והיום שבו נפטר. על-פי המסופר בספר הזוהר, ביום מותו של רבי שמעון בר יוחאי היה ביתו אפוף אש ולזכר אותה אש נהגו להדליק מדורות ביום פטירתו - הוא יום ל"ג בעומר.

מטרת הפרויקט:

ליצור אב טיפוס של חיישן אזהרה וויסות האש, שיאפשר לנו לשלוט על עוצמת הבערת האש וגם יתריע כאשר האש גדולה מידי ומסוכנת. החיישן יאותת לנו באמצעות המנורה, כשאר תדירות הבהוב המנורה תסמל את עוצמת האש במדורה. כלומר הבהוב מהיר - אש גדולה ומסוכנת, הבהוב איטי - אש נמוכה ובטוחה.

חיבורים:



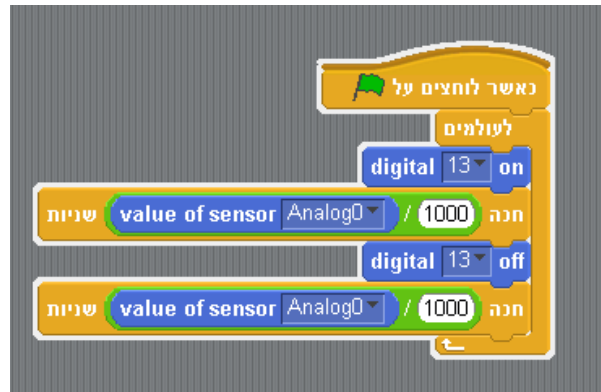
בניית דגם - חיישן מווסת אש במדורה:

בנו/ציירו/הכינו מדורה. לפניה מקמו את בקר הארדואינו, שיתפקד כחיישן אזהרה וויסות אש.

תכנות:

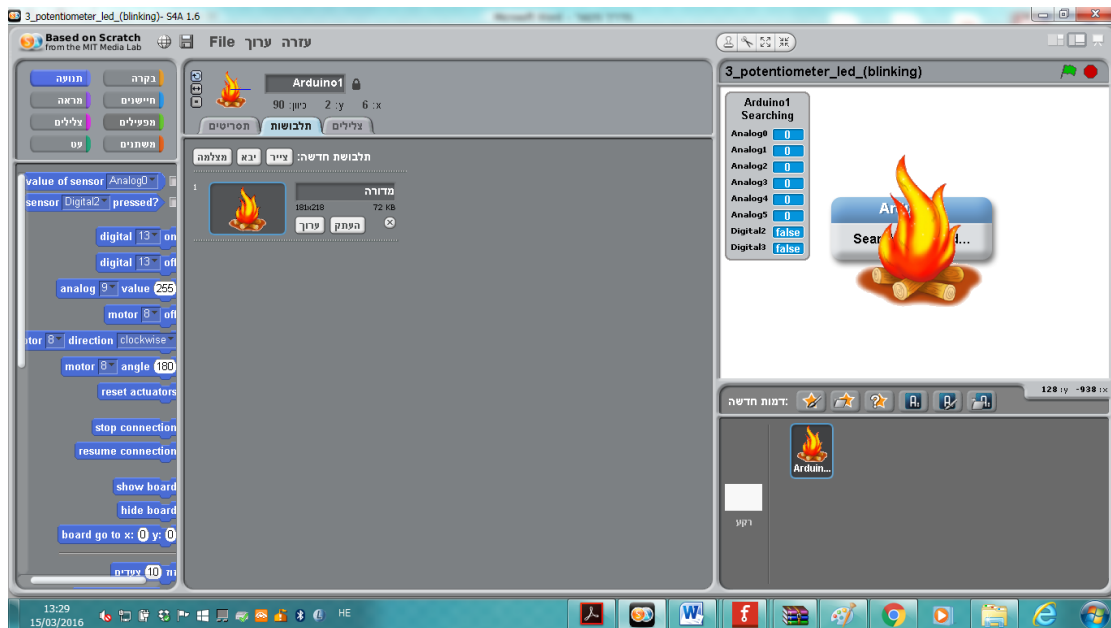
שלב א': נתכנת את תדירות ההבהוב של מנורת אזהרה בהתאם לערך של פוטנציומטר:

שימו לב לחישוב! מטרתו להמיר ערכים המתקבלים מפוטנציומטר (0-1023) לזמן בשניות. חלוקת הערך של פוטנציומטר ב-1000 מקטינה אותו עד לערך שהגיוני לצורך ההשהיה (לא ארוך מדי).



שלב ב' – נשפר את התכנה ונוסיף לה המחשה על המסך:

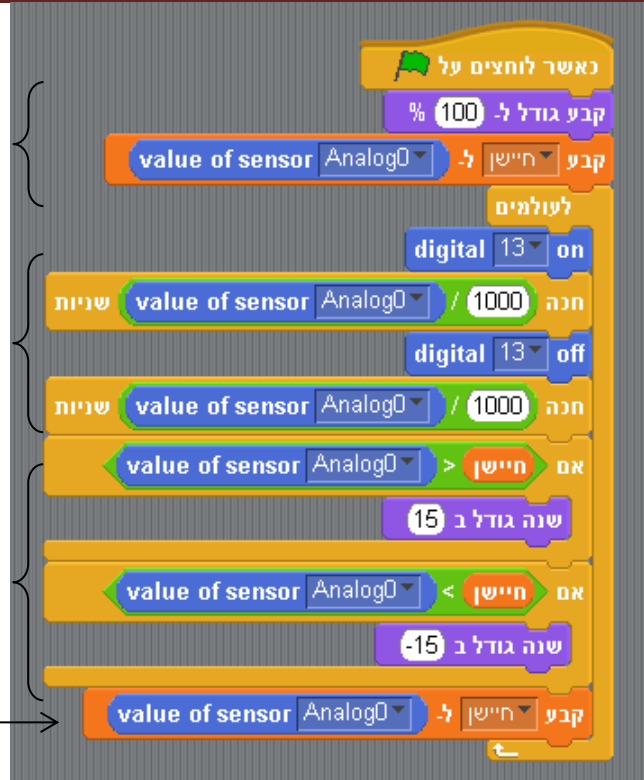
1. נשנה תלבושת של בקר ארדואינו לתמונה של מדורה.



2. נוסיף משתנה ונקרא לו 'חיישן'.

3. נשנה את התכנית כך שתגדיל ותנמיך את הערך של פוטנציומטר.

- מצב התחלתי - קביעת גודל המדורה וקליטת ערך הפוטנציומטר לתוך המשתנה שהגדרנו
- שלב א' - קביעת תדירות ההבהוב בהתאם לערך של פוטנציומטר
- שלב ב' - בדיקה האם יש צורך להגדיל או להקטין את המחשת האש במדורה על מסך התצוגה
- עדכון משתנה חיישן בהתאם לערך הפוטנציומטר החדש



4.

שלב ג': אתגר - הוספת הודעת אזהרה

הציגו כיתוב אזהרה 'אש מסוכנת! נא להנמיך ולהתרחק' כאשר ערך של פוטנציומטר גבוה מ-400, אחרת הציגו 'חג שמח!'.

רמז: לצורך כך יש להוסיף תנאי "אם... ואם לא..." נוסף לפני שמעדכנים את ערך החיישן.

משימות נוספות:

1. הוסיפו צלילים, רקע ודמויות נוספות סביב המדורה.
2. חפשו או המציאו חיישן אזהרה נוסף הפועל על עקרון דומה.