

## מסמך יזום

931161715

342436953

342457421

### משימה ראשונה

לעיתים קרובות, כשרוצים לפתוח את הדלת של המקרר, הידיים שלנו כבר תפוסות על ידי סיר או צלחת ואז קשה לפתוח את הדלת. חשבנו על מערכת המאפשרת לפתור את הבעיה. אכן, נצטרך להתקרב למקרר כדי שהדלת ייפתח.

חומרה נוספת נחוצה :

- חיישן מרחק
- servo-motor

החיישן מחשב כל הזמן את המרחק בינו לבין אובייקט הנמצא במסלול שלו על ידי שליחת פולסים אולטראסאונד (like a sonar). כאשר המרחק מחושב מספיק נמוכה, המערכת מסיקה שיש מישהו ואז פותחת את הדלת בעזרת הפעלת servo-motor

לא נרצה שהמקרר ייפתח כל הזמן כאשר מישהו עובר לידו, זה יהיה בזבז אנרגיה. זאת הסיבה למה חשבנו להתקין את החיישן מתחת למקרר, ואז נצטרך לעבור את הרגל לידו כדי להפעיל אותו.

### משימה שנייה

בישראל חלק של מהאוכלוסיה שומר שבת. לכן חשבנו שנוכל להקל כמה דברים קטנים בחיים שלהם בעזרת כפתור שמאפשר להפעיל "מצב שבת".  
הכפתור מחובר לתאורת לד יאפשר כמה דברים :

- האור נשאר דלוק עד שנלחץ שוב על הלחצן מה שיאפשר לשומרי שבת לא להפעיל את התאורה
- החיישן של הדלת לא יהיה פעיל כך שאם הדלת לא נסגרה כמה דקות תהיה עדיין אפשרי לסגור בלי להדליק או לכבות משהו. לכן הנתונים של החיישן הדלת לא יעלו לענן במשך שבת עם לחצנו על הכפתור.
- יתר על כן, נוסיף לד מחוץ למקרר המאפשר לציין כאשר המצב שבת פעיל.