

## תרגיל בית 3

### Interrupts & Timers

#### תרגיל :

שימוש בפסיקה לקריאת לחיצת לחץ" לחיצה קצרה להגדרת מצב, לחיצה ארוכה לאישור, לחיצה ארוכה מאוד לכיבוי.

כך ש:

- מספר הלחיצות קצרות עד ללחיצת אישור תהבהב ליד קבוע.
- מספר הלחיצות מוגדרות זמן ההבהת.
- כל לחיצה קצרה מושיפה 500 מילישניות להבהת.

לדוגמה: (שימו לב – הבבבות זה הדלקה וכיבוי)

לחיצה 1 קצרה + לחיצת אישור : מהבבב לתוך בקצב של פעם בשנייה.

2 לחיצות קצרות + לחיצת אישור: מהבבב לתוך בקצב של פעם ב2 שניות.

3 לחיצות קצרות + לחיצת אישור: מהבבב לתוך בקצב של פעם ב3 שניות.

לחיצה ארוכה מאוד: כיבוי המערכת אף לידי נדלק!

- לחיצה קצרה : עד 1.5 שניות.
- לחיצה ארוכה : בין 1.5 עד 4 שניות.
- לחיצה ארוכה: מעל 4 שניות.
- שימוש ב timers :

עליכם לבחור את ה timer המתאים לכם. ולבצע את הבבבות הידי בעזרת ה timer ולא delay.

לכל מצב הבבבות תכתבו פונקציה ייעודית שפעילה את הטימר המתאים.

#### קישור למ阅读全文

בקישור המצורף מחובר לרשותכם 3 לינקים בצדדים שונים אתם צריכים לבחור אחד מהם ולחזור אליו ולמחוק את השאר. כמו כן תוכלו לשנות את הכתובת שלו אם תצטרכו את זה.

חשוב מאד לא לבצע את השינוי בקישור ישירות אלא להעתיק לפרויקט חדש ואז לפטור.

### הוראות הגשה:

- השתמשו בפסיקות לזיהוי הלחץ.
- זכרו בפונקציית ISR אסור להשתמש בפקודות זמן!
- על הקוד להיות יעיל ככל האפשר!
- לבודיקת המערכת שלכם תוכלו להשתמש בTinker Cad ותרשמו דרך גוגל או כל דרך אחרת.
- חשוב מאוד להשתמש בקישור למעלה רק להעתיקת המمعال החדש שלכם ולא לשנות את הקישור המשותף לכולם. (תמונה להמחשה למטה).
- עלייכם להגשים קובץ PDF, הכולל שמות המגנים והקוד לתרגום עם תמונה מסך של הפלט ושל המمعال שהורכב. וקישור למעגל באתר [tinkercade](#) לעותק שייצרתם תדагו לאפשר את השימוש ולהשאיר כ **private**.
- הגשה עד תאריך **03/01/2026** שעה **23:59**.