

מיקרופרוססורים - מעבדה

תרגיל

תצוגת LCD:

בתרגיל זה נכתוב תכנית המציגה שעון על מסך ה-LCD במבנה הבא:

שורה ראשונה	HH:MM:SS
שורה שנייה (שעון רץ)	00:00:00

מומלץ להשתמש בפונקציות הבאות, לפי הצורך:

- פונקציה *inc_sec* המקדמת את אוגרי הזמן בשנייה אחת.
- פונקציה *disp_time* המעדכנת את הזמן הנוכחי בתצוגת ה-LCD
- פונקציה *timer_set* המכינה את *Timer1* להשהיה של *100ms*.

1. יש לכתוב תכנית ראשית המציגה את תוכן אוגר השניות ב-*LEDs* בקצב של שנייה אחת, את ההשהיה יש ליצור באמצעות *Timer 1* ללא פסיקה.
2. יש לשנות את התכנית כך שקידום אוגרי הזמן יתבצע באמצעות פסיקה של *Timer1*.
3. יש לעדכן את התכנית כך שיוצג השעון כולו בתצוגת ה-LCD.
4. יש לשנות את התכנית כך שההשהיה תתבצע באמצעות פסיקה של *Timer 0*, עם שעון חיצוני בתדר של $2^{15} Hz = 32768 Hz$.