



## ניסוי מספר 5 – הפעלת ADC

כתב: ד"ר מנחם אפשטיין

מטרת הניסוי: המרת אותות אנלוגיים לערך דיגיטלי.

### ADC – Analog to Digital Converters

התוכנית תיכתב בשפת C למיקרו בקר של חברת microchip.

#### מבוא:

כרטיס המעבדה המבוסס על מיקרו קונטרולר של חברת microchip מכיל בנוסף לכניסות המפסקים, יציאות ה-Led, תצוגת גביש נוזלי (LCD - Liquid Crystal Display), לוח המקשים (Keyboard) גם ממירים מאותות כניסה אנלוגיות למילות כניסה דיגיטליות (כדוגמת מיקרופון ונגד משתנה וכד.). המתחים האנלוגיים נעים בצורה רציפה בין מתח של 0V למתח מקסימאלי של 3.3V.

#### מהלך הניסוי:

בניסוי זה נפעיל את תצוגת הכרטיס (LCD) כתלות במקש שנלחץ בלוח המקשים, נדגום את הכניסות האנלוגיות את קריאת מתח הכניסה ונוציא במוצא האנלוגי צורות גלים שונות.

אם לחיצה על מקש מסוים בלוח המקשים, ישמע צפצוף קצר ויוצג **בשורה השנייה** של התצוגה הכיתוב הבא:

- מקש 1 – יוצג הכיתוב הבא ונדגום את מתח הכניסה האנלוגית מהנגד המשתנה.

Analog 1 – <x.dd>V

- מקש 2 – יוצג הכיתוב הבא ונדגום את המתח בכניסה האנלוגית של המיקרופון

Analog 2 – <x.dd>V