ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΜΙΚΡΟΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ

1η ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΗ ΑΣΚΗΣΗ

**Ζήτημα 1.1**

**Ζήτημα 1.2**

Στην συγκεκριμένη άσκηση καλούμαστε να υπολογίσουμε τις λογικές συναρτήσεις

σε avr assembly για τον μικροελεγκτή ATmega328.

Στον κώδικά μας, αφού φορτώσουμε στους καταχωρητές τις αρχικές τιμές των A, B, C και D, υπολογίσουμε μεμονωμένα τις λογικές τιμές σιγά σιγά με την βοήθεια προσωρινών καταχωρητών και τον εντολών OR (λογικό Ή) και AND (λογικό ΚΑΙ). Τα αποτελέσματα τα τυπώνουμε στο PORTD του μικροελεγκή, αφού πρόκειται για λογικές συναρτήσεις με 8-bit η καθεμία (και το PORTD έχει 8 leds).

Το loop υπολογισμού των λογικών συναρτήσεων εκτελέστηκε 6 φορές, και σε κάθε loop αυξάναμε τους καταχωρητές τόσο όσο καθορίζει η εκφώνηση της άσκησης. Τα αποτελέσματα φαίνονται στον επόμενο πίνακα:

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **A** | **B** | **C** | **D** | **F0** | **F1** |
| 0x51 | 0x41 | 0x21 | 0x01 | 0x40 | 0x50 |
| 0x52 | 0x43 | 0x24 | 0x05 | 0x43 | 0x52 |
| 0x53 | 0x45 | 0x27 | 0x09 | 0x44 | 0x54 |
| 0x54 | 0x47 | 0x2A | 0x0D | 0x43 | 0x56 |
| 0x55 | 0x49 | 0x2D | 0x11 | 0x48 | 0x58 |
| 0x56 | 0x4B | 0x30 | 0x15 | 0x4B | 0x4E |

**Ζήτημα 1.3**