

## Άσκηση 10 - HW-225

Ου/νομο: Αναγνωστάκης Εμμανουήλ  
ΑΜ: 3618

### Άσκηση 10.1

A:  $CPI = 3,2$

$T_{clock} = 1,25$

$N = 2.500.000$

B:  $N = 1.800.000$

$CPI = 4$

$T_{clock} = 1$

$$t_{exec}^{(A)} = 2.500.000 * 3,2 * 1,25 = 10.000.000$$

$$t_{exec}^{(B)} = 1.800.000 * 4 * 1 = 7.200.000$$

### Άσκηση 10.2

$$\begin{aligned} \alpha) CPI_{average} &= (26/100) * 5 + (51/100) * 4 + (23/100) * 3 \\ &= 0,26 * 5 + 0,51 * 4 + 0,23 * 3 = 4,03 \end{aligned}$$

$$\beta) CPI_{average} = 1,3 + 2,04 + 0,23 * 2 = 3,8$$

$$\gamma) t_{exec}^{(A)} = 4,03 * 0,8 = 3,224 \text{ ns}$$

$$t_{exec}^{(B)} = 3,8 * 0,85 = 3,23 \text{ ns}$$

Ο Α θα είναι ταχύτερος κατά  $3,23 - 3,224 = 0,006 \text{ ns}$

### Άσκηση 10.3

$$\begin{aligned} CP_{\text{average}} &= 0,086 * 6 + 0,1742 * 5 + \\ &0,04 * 4 + 0,12 * 3 + 0,07 * 3 + 0,51 * 4 = \\ &0,516 + 0,871 + 0,0016 + 0,36 + 0,21 + 2,04 = 3,9986 \end{aligned}$$

$$t_{\text{exec}}^{(10.3)} = 3,9986 * 0,8 = 3,19888$$

Ο 10.3 είναι κατά 0,02512% χρησιμοποιούμερος.

### Άσκηση 10.4