

## ΕΡΧΑΜΠΛΟ 10:

10.1:  $t_A = 4s, t_B = 5s, (t_B/t_A) = 1,25$

$$T_{CA} = \frac{1}{1,25} = 0,8 \mu s$$

$$T_{CB} = \frac{1}{1,25} = 1 \mu s$$

ΧΡΙΣΤΙΝ ΖΩΝΟΥ:  
 $t_{exec} = N \cdot CPI \cdot T_{clock}$

$$t_{execA} = 2,5 \cdot 10^5 \cdot 5,2 \cdot 0,8 \cdot 10^{-9} = 0,0064s$$

$$t_{execB} = 1,8 \cdot 10^5 \cdot 4 \cdot 10^{-3} = 0,0072s$$

$$\frac{0,0072}{0,0064} = 1,125 \quad \text{Διαφορά 12,5\%}$$

10.2: Από ζώνη  $CPI_{aver} = (N_A/N) \cdot CPI_A + (N_B/N) \cdot CPI_B$

α)  $0,26 \cdot 5 + 0,11 \cdot 4 + 0,4 \cdot 4 + 0,03 \cdot 3 + 0,16 \cdot 3 + 0,03 \cdot 3 + 0,01 \cdot 3 = \underline{4,03}$

β)  $0,26 \cdot 5 + 0,11 \cdot 4 + 0,4 \cdot 4 + 0,03 \cdot 2 + 0,16 \cdot 3 + 0,03 \cdot 2 + 0,01 \cdot 3 = \underline{3,97}$

γ)  $t_{execA} = 4,03 \cdot 0,8 = 3,224$

$$t_{execB} = 3,97 \cdot 0,85 = 3,3745$$

και  $\frac{3,3745}{3,224} = 1,0466$  και είναι περίπου 4%

10.3: Μετά τους πρώτους κύκλους που κάνει και θα εντολές το CPI παραμένει  $\approx 1,1$

~~0,086 \cdot 2 + 0,174 \cdot 1 + 0,16 \cdot 2 + 0,03 \cdot 2 + 0,01 \cdot 3 + 0,54 = 1,296~~

$$0,086 \cdot 2 + 0,174 \cdot 1 + 0,16 \cdot 2 + 0,03 \cdot 2 + 0,01 \cdot 3 + 0,54 = 1,296$$

$$\frac{4,03}{1,296} = 3,109 \quad \text{άρα το } \underline{10.3} \text{ είναι πιο$$

δριζόρος 3,109 φορές  $\downarrow$  περίπου 210%.

10.4:

$$0,086 \cdot 2 + 0,174 \cdot 1 + 0,16 \cdot 0,9 \cdot 2 + 0,16 \cdot 0,1 \cdot 3 + \\ 0,03 \cdot 0,03 \cdot 1 + 0,03 \cdot 0,1 \cdot 3 + 0,01 \cdot 0,9 \cdot 1 + \\ 0,01 \cdot 0,1 \cdot 3 = 1,126$$

$$\bullet \frac{1,296}{1,126} = 1,15 \text{ aipa karai } 15\% \text{ zprj. o}$$

10.4

10.5:

$$\bullet \text{ zo } (10.4) \quad \frac{1,15}{1,6} = 0,71$$

$$\bullet \text{ zo } (10.2) \quad \frac{4,03}{0,71} = 5,676 \text{ szalaszi } 506\% \\ \text{zprj. zo } (10.4)$$

$$\bullet \text{ zo } (10.3) \quad \frac{1,296}{0,71} = 1,82 \text{ szalaszi eiven} \\ \text{zprj. zo } (10.4)$$