

Questão 1) *Controle menos complexo, menos hardware, mais fácil de garantir o funcionamento...*

Questão 2)

$$T(\text{mono}) = 50s, \text{ CPI multi} = 0,5*4 + 0,3*4 + 0,15*5 + 0,05*3 = 2+1,2+0,75+0,15 = 4,1$$

$$T(\text{multi}) = 50s*4,1 \text{ ciclos por instrução} / 10 \text{ aumento da frequência de relógio} = 20,5 \text{ segundos}$$

Questão 3)

$$T(A) = 10^9 * 1,1 * 10 * 10^{-9} = 11 \text{ s}$$

$$T(B) = 10^9 * 0,5 * 8 * 10^{-9} = 4 \text{ s}$$

B é 2,75 mais rápido do que A.

Questão 4)

$$20 \text{ s} = 100 \text{ s} * (0,05 + 0,95/n); 20 = 5 + 95/n; 15 = 95/n; n = 95/15 = 6,33...$$

Número mínimo de núcleos necessários = 7.

Questão 5) *Menor contenção na memória, menor sobrecarga no barramento.*

Questão 6)

$$\text{Monociclo: } 10+5+5+10+5 = 35 \text{ ns}$$

$$\text{Multiciclo, pipeline, VLIW: } 10 \text{ ns}$$