

Tips Architettura degli elaboratori

Dove viene mappato il blocco?

- $N^{\circ} \text{ byte blocco} = (n^{\circ} \text{word} \times n^{\circ} \text{bit}(32)) / 8$
- $Y = \text{indirizzo da mappare} / n^{\circ} \text{ byte blocco}$
- $\text{Risposta} = Y \% n^{\circ} \text{ blocchi}$

n° medio di CPI

- $H = \text{Hit} \times \text{Hit Prob.}$
- $M = \text{miss} \times (1 - \text{Hit Prob.})$
- $\text{Risposta} = H + M$

Velocità media istruzioni al secondo

- $\text{Risposta} = \text{frequenza} / \text{CPI}$

Tempo di trasferimento

- $\text{Risposta} = \text{nyte da trasmettere} / \text{Banda passante}$

Mappaggio diretto in cahce, n° di miss?

- Creo un rettangolo con base = $n^{\circ} \text{ word}$ e altezza = $n^{\circ} \text{ blocchi}$
- Metto i numeri (partendo da 0) in ogni cella della tabella
- Evidenzio i numeri da allocare
- $\text{Risposta} = \text{numero di righe evidenziate almeno una volta}$

Quali istruzioni fanno accesso a quali registri

- Scrittura \rightarrow add, and, lw, or, slt, sub
- B sorgente, Contenuto di B \rightarrow Scrittura + sw
- A sorgente \rightarrow Tutte tranne j
- 2 o più somme \rightarrow Tutte
- 2 somme e 1 sottrazione \rightarrow sun, beq, slt
- 2 somme \rightarrow add, beq, j, or, slt, sub
- sottrazione \rightarrow beq, slt, sub
- 3 somme \rightarrow add, lw, sw

Vettore con indirizzamento al byte

- Conto il numero di byte da salvare (byte vettore +1)
- Conto il nuero di bye disponibili in cache (blocchi x word)
- $n^{\circ} \text{ blocchi del vettore} = \text{byte da salvare} / \text{byte disponibili}$
- $n^{\circ} \text{ write back} = n^{\circ} \text{ blocchi vettore} - \text{blocchi disponibili}$

Calcolare il tempo di esecuzione di un programma

- calcolo il n° di accessi
- calcolo il n° di hit
- calcolo il numero di miss
- calcolo i tempi di accesso in per le hit ($n^{\circ} \text{ hit} \times \text{tempo accesso in chcae}$)
- calcolo i tempi di accesso per le miss ($n^{\circ} \text{ miss} \times (\text{tempo accesso ram} + \text{tempo accesso chace})$)
- sommo i due risultati