

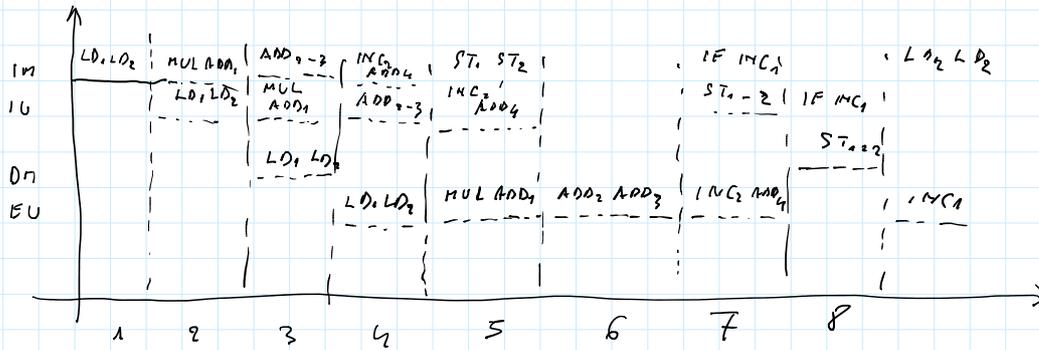
# VLIW codice ottimizzato con delay di branch (2 slot)

LD<sub>1</sub> LD<sub>2</sub>  
 MUL ADD<sub>1</sub>  
 ADD<sub>2</sub> ADD<sub>3</sub>  
 INC<sub>2</sub> ADD<sub>4</sub>  
 ST<sub>1</sub> ST<sub>2</sub>  
 IF INC<sub>1</sub>

eff. max 100%

eff. esec. 6/8

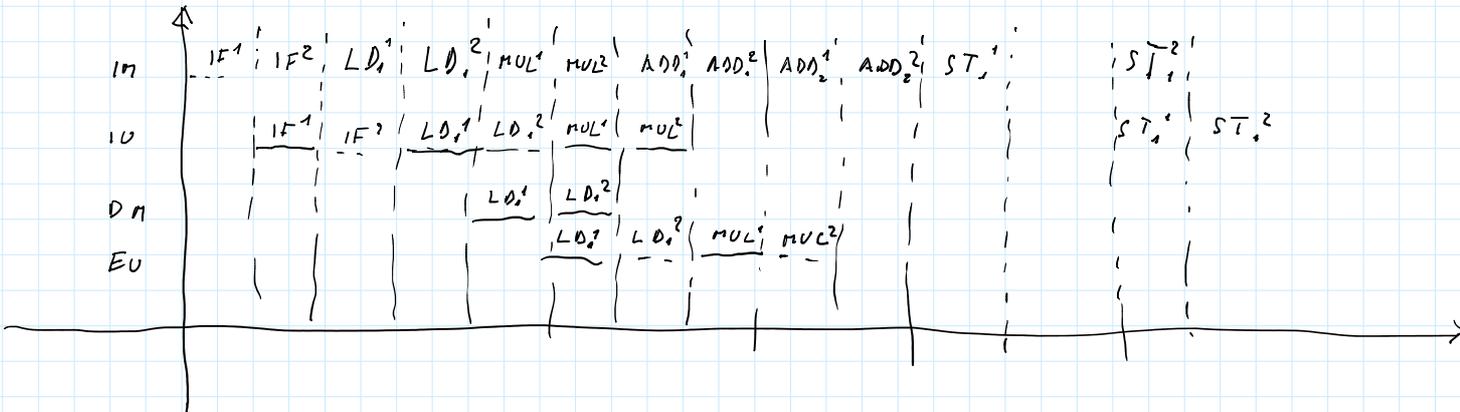
← delay di branch



Mult. Thread on interleaving

2 thread, 2 thread con il prog. pag 1 del 14/12/2016  
 apice - thread

27  
 2 v. 13  
 06/27



Pattern di accesso

for  $\{i = 0, i < N, i++\}$

1)  $A[i] = A[i] + c [B[i] \text{ mod } N]$   
 A  $\rightarrow$   $\begin{matrix} \text{scansione seq.} \\ 2 \text{ acc} \\ 1 \text{ pag.} \end{matrix}$   $\rightarrow$   $\begin{matrix} \text{località} \\ \text{riso r.d.t.} \leftrightarrow \text{e accessi} \end{matrix}$   
 B  $\rightarrow$   $\begin{matrix} 1 \text{ pag.} \\ \text{scansione seq.} \\ 1 \text{ acc} \end{matrix}$   $\rightarrow$   $\begin{matrix} \text{località} \\ \text{no riso} \end{matrix}$   
 C  $\rightarrow$   $\begin{matrix} \text{costante} \\ \text{no localiti} \\ \text{no c. d. r.} \end{matrix}$

prob. fault =  $(1 - C_n / C_{com})$   $\begin{matrix} C_n = \text{no pag. in mem.} \\ C_{com} = \text{no pag. compl.} \end{matrix}$

no fault  $\approx$   $\begin{matrix} N/\sigma \text{ per } A \rightarrow 1 \text{ pag} \\ N/\sigma \text{ per } B \rightarrow 1 \text{ pag} \end{matrix}$

$C = N * C_n / C_{com}$   $\begin{matrix} C_n = \text{dipende dal proc} \\ C_{com} = N/\sigma \end{matrix}$

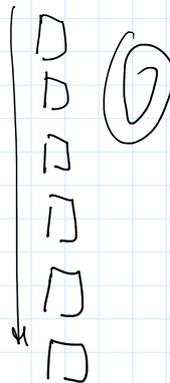
$\{ A[i] = B[i] + c [B[i] \text{ mod } N] \}$   
 write-through A più occupare spazio nel primo livello

$\{ A[i \text{ mod } k] = B[i \text{ mod } k] + A[i \text{ mod } k] \}$   $k < N$

$k = 64$   
 $N = 1024$

A  $\rightarrow$  0-63  $\begin{matrix} \text{località} \\ \text{riso} \end{matrix}$   
 B  $\rightarrow$  0-63  $\begin{matrix} \text{località} \\ \text{riso} \end{matrix}$

1 pag. per A  
 1 pag. per B



$k/\sigma$  pag. tutto in memoria

$\{ A[i] = f(\dots) \}$

f non accede ad A

- write-through

- una richiesta di wt H. terore

$t_t = t_{id} + t_{dgr} + \frac{t_{fault}}{N}$   
 $N = \text{no. t.}$



- una richiesta di ut  $H$ ,  $t_{serv}$
- se  $t_{wt}$  tempo per servire ut
- se  $t_{it}$  tempo per 1 iterazione (tempo unit. di degrado)
- condizione di workload

$$\text{freq. di r. lista} = \frac{1}{t_{it}}$$

$$\frac{1}{t_{wt}} > \frac{1}{t_{it}}$$

$$\text{freq. serv. 2io} = \frac{1}{t_{wt}}$$

$$\frac{t_{wt}}{t_{it}} < 1 \rightarrow \rho < 1$$

dp. l'alt. w.

