

1. $X \rightarrow \text{MARV}$
2. $\text{MARV} \rightarrow \text{MAR}_i$
3. $\text{M}[\text{MAR}_i] \rightarrow \text{MBR}_i$
4. $\text{MBR}_i \rightarrow R$

- Scrivere nella locazione di indirizzo X di RAMV il contenuto in un registro R :

1. $X \rightarrow \text{MARV}$
2. $R \rightarrow \text{MBR}_i$
3. $\text{MBR}_i \rightarrow \text{M}[\text{MAR}_i]$

Si noti che MAR_i e MBR_i vengono automaticamente selezionati in accordo alla configurazione corrente della RAM virtuale.

L'architettura inoltre è dotata di un modulo combinatorio comparatore CMP per confrontare il contenuto di due registri A e B . Tale modulo restituisce 1 se $A \leq B$, 0 altrimenti.

Il codice delle istruzioni richieste è riportato in seguito.

MAP i0, i1, i2, i3 (01)	
μ_1 :	$IR_{15,8}^x \rightarrow \text{CNF}$
MAX X, Y (10)	
	<i>//Si assume che $X \leq Y$</i>
μ_2 :	$IR^x \rightarrow \text{MARV}$
μ_3 :	$\text{MARV} \rightarrow \text{MAR}_i$
μ_4 :	$M[\text{MAR}_i] \rightarrow \text{MBR}_i$
	<i>//L'accumulatore memorizza il massimo corrente</i>
μ_5 :	$\text{MBR}_i \rightarrow \text{ACC}, \text{INC}(\text{MARV}) \rightarrow \text{MARV}$
μ_6 :	1: $\text{MARV} \rightarrow \text{A}$
μ_7 :	$IR^y \rightarrow \text{B}$
μ_8 :	$\text{CMP}(\text{A}, \text{B}) \rightarrow \text{F1}, \text{ACC} \rightarrow \text{B}$
	if (F1 = 1) then
μ_3 :	$\text{MARV} \rightarrow \text{MAR}_i$
μ_4 :	$M[\text{MAR}_i] \rightarrow \text{MBR}_i$
μ_9 :	$\text{MBR}_i \rightarrow \text{A}$
	if (CMP(A,B) = 1) then
μ_{10} :	$\text{INC}(\text{MARV}) \rightarrow \text{MARV}, \text{goto } 1$
	else
μ_{11} :	$\text{A} \rightarrow \text{ACC}, \text{INC}(\text{MARV}) \rightarrow \text{MARV}, \text{goto } 1$
	fi
	else
μ_0 :	ϕ
	fi
PACK i (11)	
μ_{11} :	$IR_{15,14}^x \rightarrow I, \text{CNF} \rightarrow \text{CNF}'$
μ_{12} :	$I \rightarrow \text{CNF}_{0,1}'', I \rightarrow \text{CNF}_{2,3}'', I \rightarrow \text{CNF}_{4,5}'', I \rightarrow \text{CNF}_{6,7}'', 0 \rightarrow \text{IND}$
μ_{13} :	1: $(\text{IND} 0 \dots 0) \rightarrow \text{MARV}$
μ_{14} :	$\beta_{RC} \rightarrow F$
	if (F = 0) then
	<i>//Scambio il contenuto delle pagine</i>
μ_{15} :	$0 \rightarrow \text{CONT}$
	<i>//CONT è un registro a 15 bit utilizzato per contare da 0 a 16k</i>
	2: if (CONT ₁₄ = 0) then
μ_3 :	$\text{MARV} \rightarrow \text{MAR}_i$
μ_4 :	$M[\text{MAR}_i] \rightarrow \text{MBR}_i$
μ_{16} :	$\text{MBR}_i \rightarrow \text{R1}, \text{CNF}'' \rightarrow \text{CNF}$
μ_3 :	$\text{MARV} \rightarrow \text{MAR}_i$
μ_4 :	$M[\text{MAR}_i] \rightarrow \text{MBR}_i$
μ_{17} :	$\text{MBR}_i \rightarrow \text{R2}$
μ_{18} :	$\text{R1} \rightarrow \text{MBR}_i$
μ_{19} :	$\text{MBR}_i \rightarrow M[\text{MAR}_i], \text{CNF}' \rightarrow \text{CNF}$
μ_{20} :	$\text{R2} \rightarrow \text{MBR}_i$
μ_{21} :	$\text{MBR}_i \rightarrow M[\text{MAR}_i], \text{INC}(\text{CONT}) \rightarrow \text{CONT}, \text{INC}(\text{MARV}) \rightarrow \text{MARV}, \text{goto } 2$
	else
μ_0 :	ϕ
	fi
	else
μ_0 :	ϕ
	fi
	if (AND(IND) = 0) then
μ_{22} :	$\text{INC}(\text{IND}) \rightarrow \text{IND}, \text{goto } 1$
	else
μ_0 :	ϕ
	fi

Parte di controllo

COP	F1	CMP(A,B)	F	CONT ₁₄	AND(IND)	y ₃ y ₂ y ₁ y ₀	μ	y ₃ *y ₂ *y ₁ *y ₀	Z _{IR}
01	-	-	-	-	-	0000	μ ₁	0001	1
10	-	-	-	-	-	0000	μ ₂	0001	0
10	-	-	-	-	-	0001	μ ₃	0010	0
10	-	-	-	-	-	0010	μ ₄	0011	0
10	-	-	-	-	-	0011	μ ₅	0100	0
10	-	-	-	-	-	0100	μ ₆	0101	0
10	-	-	-	-	-	0101	μ ₇	0110	0
10	-	-	-	-	-	0110	μ ₈	0111	0
10	1	-	-	-	-	0111	μ ₃	1000	0
10	1	-	-	-	-	1000	μ ₄	1001	0
10	1	-	-	-	-	1001	μ ₉	1010	0
10	1	1	-	-	-	1010	μ ₁₀	0100	0
10	1	0	-	-	-	1010	μ ₁₁	0100	0
10	0	-	-	-	-	0111	μ ₀	0001	1
11	-	-	-	-	-	0000	μ ₁₁	0001	0
11	-	-	-	-	-	0001	μ ₁₂	0010	0
11	-	-	-	-	-	0010	μ ₁₃	0011	0
11	-	-	-	-	-	0011	μ ₁₄	0100	0
11	-	-	0	-	-	0100	μ ₁₅	0101	0
11	-	-	0	0	-	0101	μ ₃	0110	0
11	-	-	0	0	-	0110	μ ₄	0111	0
11	-	-	0	0	-	0111	μ ₁₆	1000	0
11	-	-	0	0	-	1000	μ ₃	1001	0
11	-	-	0	0	-	1001	μ ₄	1010	0
11	-	-	0	0	-	1010	μ ₁₇	1011	0
11	-	-	0	0	-	1011	μ ₁₈	1100	0
11	-	-	0	0	-	1100	μ ₁₉	1101	0
11	-	-	0	0	-	1101	μ ₂₀	1110	0
11	-	-	0	0	-	1110	μ ₂₁	0101	0
11	-	-	0	1	-	0101	μ ₀	1111	0
11	-	-	1	-	-	0100	μ ₀	1111	0
11	-	-	-	-	0	1111	μ ₂₂	0010	0
11	-	-	-	-	1	1111	μ ₀	0001	1