

PROVA SCRITTA DI RETI LOGICHE E CALCOLATORI DEL 18/06/2019 – TRACCIA A

ESERCIZIO 1A: Si realizzi una rete sequenziale sincrona R con una linea di ingresso x ed una linea di uscita z. Ogni 5 bit, la rete riceve una sequenza **S** sulla linea x della forma $S = S_1S_2$, dove **S**₁ è una sequenza di 3 bit e **S**₂ è una sequenza di 2 bit. Al ricevimento del quinto bit di **S**, la rete restituisce 1 se i bit di **S**₂ risultano essere un sottoinsieme dei bit di **S**₁ e 0 altrimenti.

t:	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
X:	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	...
Z:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	...

Nell'esempio sopra riportato, la prima sequenza **S** è compresa tra t=0 a t=4 e tale che **S**₁=010 e **S**₂=11, per cui a t=4 la rete restituisce 0. Nell'esempio sopra riportato, la prima sequenza **S** è compresa tra t=5 a t=9 e tale che **S**₁=110 e **S**₂=01, per cui a t=9 la rete restituisce 1.

ESERCIZIO 2A: Estendere il set di istruzioni della macchina ad accumulatore con l'operazione **ODDE X**, definita come segue. A partire dalla locazione X+1 della RAM è memorizzato un vettore formato da un numero pari L di elementi, dove L è il valore contenuto in M[X]. L'istruzione deve restituire nell'accumulatore la somma degli elementi in posizione dispari, moltiplicati per 2 se sono di valore pari oppure presi inalterati se sono di valore dispari.

La figura sulla destra mostra un esempio dello stato della memoria e dei registri prima e dopo l'esecuzione dell'istruzione.

L'istruzione restituisce nell'accumulatore il valore $(-2 \cdot 2) + (-3) + (4 \cdot 2) + (5) = 6$.

PRIMA			DOPO		
X	:		X	:	
1052	:		1052	:	
L	1052	8	L	1052	8
V[0]	1053	5	V[0]	1053	5
V[1]	1054	-2	AC	V[1]	1054
V[2]	1055	-3	6	V[2]	1055
V[3]	1056	-3	V[3]	1056	-3
V[4]	1057	8	V[4]	1057	8
V[5]	1058	4	V[5]	1058	4
V[6]	1059	-11	V[6]	1059	-11
V[7]	1060	5	V[7]	1060	5

ESERCIZIO 3A: Scrivere una procedura assembly che riceve un vettore **V** di word e restituisce il valore massimo tra la somma del valore assoluto degli elementi di valore pari di **V** e la somma degli elementi di posizione dispari di **V**. Scrivere inoltre il programma principale che invoca opportunamente la procedura descritta.

La figura sulla destra mostra un esempio dello stato della memoria assumendo che l'indirizzo di partenza del vettore **V** sia 1452 e la lunghezza del vettore sia uguale a 8. Nell'esempio la procedura dovrà restituire il massimo tra $|-2|+|6|+|2|+|-10|=20$ e $3+6+(-10)+5=4$, ovvero il valore 20.

1467	5	V[7]
1466		
1465	-3	V[6]
1464		
1463	-10	V[5]
1462		
1461	2	V[4]
1460		
1459	6	V[3]
1458		
1457	7	V[2]
1456		
1455	3	V[1]
1454		
1453	-2	V[0]
1452		

PROVA SCRITTA DI RETI LOGICHE E CALCOLATORI DEL 18/06/2019 – TRACCIA A

ESERCIZIO 1A: Si realizzi una rete sequenziale sincrona R con una linea di ingresso x ed una linea di uscita z. Ogni 5 bit, la rete riceve una sequenza **S** sulla linea x della forma $S = S_1S_2$, dove **S**₁ è una sequenza di 3 bit e **S**₂ è una sequenza di 2 bit. Al ricevimento del quinto bit di **S**, la rete restituisce 1 se i bit di **S**₂ risultano essere un sottoinsieme dei bit di **S**₁ e 0 altrimenti.

t:	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
X:	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	...
Z:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	...

Nell'esempio sopra riportato, la prima sequenza **S** è compresa tra t=0 a t=4 e tale che **S**₁=010 e **S**₂=11, per cui a t=4 la rete restituisce 0. Nell'esempio sopra riportato, la prima sequenza **S** è compresa tra t=5 a t=9 e tale che **S**₁=110 e **S**₂=01, per cui a t=9 la rete restituisce 1.

ESERCIZIO 2A: Estendere il set di istruzioni della macchina ad accumulatore con l'operazione **ODDE X**, definita come segue. A partire dalla locazione X+1 della RAM è memorizzato un vettore formato da un numero pari L di elementi, dove L è il valore contenuto in M[X]. L'istruzione deve restituire nell'accumulatore la somma degli elementi in posizione dispari, moltiplicati per 2 se sono di valore pari oppure presi inalterati se sono di valore dispari.

La figura sulla destra mostra un esempio dello stato della memoria e dei registri prima e dopo l'esecuzione dell'istruzione.

L'istruzione restituisce nell'accumulatore il valore $(-2 \cdot 2) + (-3) + (4 \cdot 2) + (5) = 6$.

PRIMA			DOPO		
X	:		X	:	
1052	:		1052	:	
L	1052	8	L	1052	8
V[0]	1053	5	V[0]	1053	5
V[1]	1054	-2	AC	V[1]	1054
V[2]	1055	-3	6	V[2]	1055
V[3]	1056	-3	V[3]	1056	-3
V[4]	1057	8	V[4]	1057	8
V[5]	1058	4	V[5]	1058	4
V[6]	1059	-11	V[6]	1059	-11
V[7]	1060	5	V[7]	1060	5

ESERCIZIO 3A: Scrivere una procedura assembly che riceve un vettore **V** di word e restituisce il valore massimo tra la somma del valore assoluto degli elementi di valore pari di **V** e la somma degli elementi di posizione dispari di **V**. Scrivere inoltre il programma principale che invoca opportunamente la procedura descritta.

La figura sulla destra mostra un esempio dello stato della memoria assumendo che l'indirizzo di partenza del vettore **V** sia 1452 e la lunghezza del vettore sia uguale a 8. Nell'esempio la procedura dovrà restituire il massimo tra $|-2|+|6|+|2|+|-10|=20$ e $3+6+(-10)+5=4$, ovvero il valore 20.

1467	5	V[7]
1466		
1465	-3	V[6]
1464		
1463	-10	V[5]
1462		
1461	2	V[4]
1460		
1459	6	V[3]
1458		
1457	7	V[2]
1456		
1455	3	V[1]
1454		
1453	-2	V[0]
1452		

PROVA SCRITTA DI RETI LOGICHE E CALCOLATORI DEL 18/06/2019 – TRACCIA B

ESERCIZIO 1B: Si realizzi una rete sequenziale sincrona R con una linea di ingresso x ed una linea di uscita z. Ogni 5 bit, la rete riceve una sequenza **P** sulla linea x della forma $P = P_1P_2$, dove P_1 è una sequenza di 3 bit e P_2 è una sequenza di 2 bit. Al ricevimento del quinto bit di **P**, la rete restituisce 1 se i bit di P_2 risultano essere un sottoinsieme dei bit di P_1 e 0 altrimenti.

t:	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
X:	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	...	
Z:	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	...	

Nell'esempio sopra riportato, la prima sequenza **P** è compresa tra t=0 a t=4 e tale che $P_1=101$ e $P_2=11$, per cui a t=4 la rete restituisce 0. Nell'esempio sopra riportato, la prima sequenza **P** è compresa tra t=5 a t=9 e tale che $P_1=110$ e $P_2=00$, per cui a t=9 la rete restituisce 1.

ESERCIZIO 2B: Estendere il set di istruzioni della macchina ad accumulatore con l'operazione **ODDE X**, definita come segue. A partire dalla locazione X+1 della RAM è memorizzato un vettore formato da un numero pari L di elementi, dove L è il valore contenuto in M[X]. L'istruzione deve restituire nell'accumulatore la somma degli elementi in posizione pari, moltiplicati per 2 se sono di valore dispari oppure presi inalterati se sono di valore pari.

La figura sulla destra mostra un esempio dello stato della memoria e dei registri prima e dopo l'esecuzione dell'istruzione.

L'istruzione restituisce nell'accumulatore il valore $(5*2) + (4) + (-8) + (-11*2) = -16$.

PRIMA		DOPO	
X	1052	X	1052
L	1052	L	1052
V[0]	1053	V[0]	1053
V[1]	1054	V[1]	1054
V[2]	1055	V[2]	1055
V[3]	1056	V[3]	1056
V[4]	1057	V[4]	1057
V[5]	1058	V[5]	1058
V[6]	1059	V[6]	1059
V[7]	1060	V[7]	1060

ESERCIZIO 3B: Scrivere una procedura assembly che riceve un vettore **V** di word e restituisce il valore massimo tra la somma del valore assoluto degli elementi di valore dispari di **V** e la somma degli elementi di posizione pari di **V**. Scrivere inoltre il programma principale che invoca opportunamente la procedura descritta.

La figura sulla destra mostra un esempio dello stato della memoria assumendo che l'indirizzo di partenza del vettore **V** sia 1452 e la lunghezza del vettore sia uguale a 8. Nell'esempio la procedura dovrà restituire il massimo tra $|3|+|7|+|-3|+|5|=18$ e $-2+7+2+(-3)=4$, ovvero il valore 18.

1467	5	V[7]
1466		
1465	-3	V[6]
1464		
1463	-10	V[5]
1462		
1461	2	V[4]
1460		
1459	6	V[3]
1458		
1457	7	V[2]
1456		
1455	3	V[1]
1454		
1453	-2	V[0]
1452		

PROVA SCRITTA DI RETI LOGICHE E CALCOLATORI DEL 18/06/2019 – TRACCIA B

ESERCIZIO 1B: Si realizzi una rete sequenziale sincrona R con una linea di ingresso x ed una linea di uscita z. Ogni 5 bit, la rete riceve una sequenza **P** sulla linea x della forma $P = P_1P_2$, dove P_1 è una sequenza di 3 bit e P_2 è una sequenza di 2 bit. Al ricevimento del quinto bit di **P**, la rete restituisce 1 se i bit di P_2 risultano essere un sottoinsieme dei bit di P_1 e 0 altrimenti.

t:	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
X:	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	0	...	
Z:	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	...	

Nell'esempio sopra riportato, la prima sequenza **P** è compresa tra t=0 a t=4 e tale che $P_1=101$ e $P_2=11$, per cui a t=4 la rete restituisce 0. Nell'esempio sopra riportato, la prima sequenza **P** è compresa tra t=5 a t=9 e tale che $P_1=110$ e $P_2=00$, per cui a t=9 la rete restituisce 1.

ESERCIZIO 2B: Estendere il set di istruzioni della macchina ad accumulatore con l'operazione **ODDE X**, definita come segue. A partire dalla locazione X+1 della RAM è memorizzato un vettore formato da un numero pari L di elementi, dove L è il valore contenuto in M[X]. L'istruzione deve restituire nell'accumulatore la somma degli elementi in posizione pari, moltiplicati per 2 se sono di valore dispari oppure presi inalterati se sono di valore pari.

La figura sulla destra mostra un esempio dello stato della memoria e dei registri prima e dopo l'esecuzione dell'istruzione.

L'istruzione restituisce nell'accumulatore il valore $(5*2) + (4) + (-8) + (-11*2) = -16$.

PRIMA		DOPO	
X	1052	X	1052
L	1052	L	1052
V[0]	1053	V[0]	1053
V[1]	1054	V[1]	1054
V[2]	1055	V[2]	1055
V[3]	1056	V[3]	1056
V[4]	1057	V[4]	1057
V[5]	1058	V[5]	1058
V[6]	1059	V[6]	1059
V[7]	1060	V[7]	1060

ESERCIZIO 3B: Scrivere una procedura assembly che riceve un vettore **V** di word e restituisce il valore massimo tra la somma del valore assoluto degli elementi di valore dispari di **V** e la somma degli elementi di posizione pari di **V**. Scrivere inoltre il programma principale che invoca opportunamente la procedura descritta.

La figura sulla destra mostra un esempio dello stato della memoria assumendo che l'indirizzo di partenza del vettore **V** sia 1452 e la lunghezza del vettore sia uguale a 8. Nell'esempio la procedura dovrà restituire il massimo tra $|3|+|7|+|-3|+|5|=18$ e $-2+7+2+(-3)=4$, ovvero il valore 18.

1467	5	V[7]
1466		
1465	-3	V[6]
1464		
1463	-10	V[5]
1462		
1461	2	V[4]
1460		
1459	6	V[3]
1458		
1457	7	V[2]
1456		
1455	3	V[1]
1454		
1453	-2	V[0]
1452		

PROVA SCRITTA DI RETI LOGICHE E CALCOLATORI DEL 18/06/2019 – TRACCIA C

ESERCIZIO 1C: Si realizzi una rete sequenziale sincrona R con una linea di ingresso x ed una linea di uscita z. Ogni 5 bit, la rete riceve una sequenza **Q** sulla linea x della forma $Q = Q_1Q_2$, dove Q_1 è una sequenza di 3 bit e Q_2 è una sequenza di 2 bit. Al ricevimento del quinto bit di **Q**, la rete restituisce 1 se i bit di Q_2 risultano essere un sottoinsieme dei bit di Q_1 e 0 altrimenti.

t:	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
X:	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	...
Z:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	...

Nell'esempio sopra riportato, la prima sequenza **Q** è compresa tra t=0 a t=4 e tale che $Q_1=011$ e $Q_2=00$, per cui a t=4 la rete restituisce 0. Nell'esempio sopra riportato, la prima sequenza **Q** è compresa tra t=5 a t=9 e tale che $Q_1=101$ e $Q_2=10$, per cui a t=9 la rete restituisce 1.

ESERCIZIO 2C: Estendere il set di istruzioni della macchina ad accumulatore con l'operazione **ODDE X**, definita come segue. A partire dalla locazione X+1 della RAM è memorizzato un vettore formato da un numero pari L di elementi, dove L è il valore contenuto in M[X]. L'istruzione deve restituire nell'accumulatore la somma degli elementi in posizione dispari, diviso per 2 se sono di valore dispari oppure presi inalterati se sono di valore pari.

La figura sulla destra mostra un esempio dello stato della memoria e dei registri prima e dopo l'esecuzione dell'istruzione.

L'istruzione restituisce nell'accumulatore il valore $(-2) + (-3/2) + (4) + (5/2) = 3$.

PRIMA			DOPO		
X	:		X	:	
1052	:		1052	:	
L	1052	8	L	1052	8
V[0]	1053	5	V[0]	1053	5
V[1]	1054	-2	AC	V[1]	1054
V[2]	1055	-3	3	V[2]	1055
V[3]	1056	-3	V[3]	1056	-3
V[4]	1057	8	V[4]	1057	8
V[5]	1058	4	V[5]	1058	4
V[6]	1059	-11	V[6]	1059	-11
V[7]	1060	5	V[7]	1060	5

ESERCIZIO 3C: Scrivere una procedura assembly che riceve un vettore **V** di word e restituisce il valore massimo tra la somma del valore assoluto degli elementi di valore pari di **V** e la somma degli elementi di posizione pari di **V**. Scrivere inoltre il programma principale che invoca opportunamente la procedura descritta.

La figura sulla destra mostra un esempio dello stato della memoria assumendo che l'indirizzo di partenza del vettore **V** sia 1452 e la lunghezza del vettore sia uguale a 8. Nell'esempio la procedura dovrà restituire il massimo tra $| -2 | + | 6 | + | 2 | + | -10 | = 20$ e $-2 + 7 + (2) - 3 = 4$, ovvero il valore 20.

1467	5	V[7]
1466	-3	V[6]
1465	-10	V[5]
1464	2	V[4]
1463	6	V[3]
1462	7	V[2]
1461	3	V[1]
1460	-2	V[0]

PROVA SCRITTA DI RETI LOGICHE E CALCOLATORI DEL 18/06/2019 – TRACCIA C

ESERCIZIO 1C: Si realizzi una rete sequenziale sincrona R con una linea di ingresso x ed una linea di uscita z. Ogni 5 bit, la rete riceve una sequenza **Q** sulla linea x della forma $Q = Q_1Q_2$, dove Q_1 è una sequenza di 3 bit e Q_2 è una sequenza di 2 bit. Al ricevimento del quinto bit di **Q**, la rete restituisce 1 se i bit di Q_2 risultano essere un sottoinsieme dei bit di Q_1 e 0 altrimenti.

t:	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
X:	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	...
Z:	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	...

Nell'esempio sopra riportato, la prima sequenza **Q** è compresa tra t=0 a t=4 e tale che $Q_1=011$ e $Q_2=00$, per cui a t=4 la rete restituisce 0. Nell'esempio sopra riportato, la prima sequenza **Q** è compresa tra t=5 a t=9 e tale che $Q_1=101$ e $Q_2=10$, per cui a t=9 la rete restituisce 1.

ESERCIZIO 2C: Estendere il set di istruzioni della macchina ad accumulatore con l'operazione **ODDE X**, definita come segue. A partire dalla locazione X+1 della RAM è memorizzato un vettore formato da un numero pari L di elementi, dove L è il valore contenuto in M[X]. L'istruzione deve restituire nell'accumulatore la somma degli elementi in posizione dispari, diviso per 2 se sono di valore dispari oppure presi inalterati se sono di valore pari.

La figura sulla destra mostra un esempio dello stato della memoria e dei registri prima e dopo l'esecuzione dell'istruzione.

L'istruzione restituisce nell'accumulatore il valore $(-2) + (-3/2) + (4) + (5/2) = 3$.

PRIMA			DOPO		
X	:		X	:	
1052	:		1052	:	
L	1052	8	L	1052	8
V[0]	1053	5	V[0]	1053	5
V[1]	1054	-2	AC	V[1]	1054
V[2]	1055	-3	3	V[2]	1055
V[3]	1056	-3	V[3]	1056	-3
V[4]	1057	8	V[4]	1057	8
V[5]	1058	4	V[5]	1058	4
V[6]	1059	-11	V[6]	1059	-11
V[7]	1060	5	V[7]	1060	5

ESERCIZIO 3C: Scrivere una procedura assembly che riceve un vettore **V** di word e restituisce il valore massimo tra la somma del valore assoluto degli elementi di valore pari di **V** e la somma degli elementi di posizione pari di **V**. Scrivere inoltre il programma principale che invoca opportunamente la procedura descritta.

La figura sulla destra mostra un esempio dello stato della memoria assumendo che l'indirizzo di partenza del vettore **V** sia 1452 e la lunghezza del vettore sia uguale a 8. Nell'esempio la procedura dovrà restituire il massimo tra $| -2 | + | 6 | + | 2 | + | -10 | = 20$ e $-2 + 7 + (2) - 3 = 4$, ovvero il valore 20.

1467	5	V[7]
1466	-3	V[6]
1465	-10	V[5]
1464	2	V[4]
1463	6	V[3]
1462	7	V[2]
1461	3	V[1]
1460	-2	V[0]

PROVA SCRITTA DI RETI LOGICHE E CALCOLATORI DEL 18/06/2019 – TRACCIA D

ESERCIZIO 1D: Si realizzi una rete sequenziale sincrona R con una linea di ingresso x ed una linea di uscita z. Ogni 5 bit, la rete riceve una sequenza **T** sulla linea x della forma $T = T_1T_2$, dove T_1 è una sequenza di 3 bit e T_2 è una sequenza di 2 bit. Al ricevimento del quinto bit di **T**, la rete restituisce 1 se i bit di T_2 risultano essere un sottoinsieme dei bit di T_1 e 0 altrimenti.

t:	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
x:	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	...
z:	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	...

Nell'esempio sopra riportato, la prima sequenza **T** è compresa tra $t=0$ a $t=4$ e tale che $T_1=010$ e $T_2=00$, per cui a $t=4$ la rete restituisce 0. Nell'esempio sopra riportato, la prima sequenza **T** è compresa tra $t=5$ a $t=9$ e tale che $T_1=100$ e $T_2=11$, per cui a $t=9$ la rete restituisce 1.

ESERCIZIO 2D: Estendere il set di istruzioni della macchina ad accumulatore con l'operazione **ODDE X**, definita come segue. A partire dalla locazione X+1 della RAM è memorizzato un vettore formato da un numero pari L di elementi, dove L è il valore contenuto in M[X]. L'istruzione deve restituire nell'accumulatore la somma degli elementi in posizione pari, diviso per 2 se sono di valore pari oppure presi inalterati se sono di valore dispari.

La figura sulla destra mostra un esempio dello stato della memoria e dei registri prima e dopo l'esecuzione dell'istruzione.

L'istruzione restituisce nell'accumulatore il valore $(5) + (4/2) + (-8/2) + (-11) = -8$.

PRIMA		DOPO	
X	1052	X	1052
L	1052	L	1052
V[0]	1053	V[0]	1053
V[1]	1054	V[1]	1054
V[2]	1055	V[2]	1055
V[3]	1056	V[3]	1056
V[4]	1057	V[4]	1057
V[5]	1058	V[5]	1058
V[6]	1059	V[6]	1059
V[7]	1060	V[7]	1060
		AC	-8

ESERCIZIO 3A: Scrivere una procedura assembly che riceve un vettore **V** di word e restituisce il valore massimo tra la somma del valore assoluto degli elementi di valore dispari di **V** e la somma degli elementi di posizione dispari di **V**. Scrivere inoltre il programma principale che invoca opportunamente la procedura descritta.

La figura sulla destra mostra un esempio dello stato della memoria assumendo che l'indirizzo di partenza del vettore **V** sia 1452 e la lunghezza del vettore sia uguale a 8. Nell'esempio la procedura dovrà restituire il massimo tra $|3|+|7|+|-3|+|5|=18$ e $3+6+(-10)+5=4$, ovvero il valore 18.

1467	5	V[7]
1466		
1465	-3	V[6]
1464		
1463	-10	V[5]
1462		
1461	2	V[4]
1460		
1459	6	V[3]
1458		
1457	7	V[2]
1456		
1455	3	V[1]
1454		
1453	-2	V[0]
1452		

PROVA SCRITTA DI RETI LOGICHE E CALCOLATORI DEL 18/06/2019 – TRACCIA D

ESERCIZIO 1D: Si realizzi una rete sequenziale sincrona R con una linea di ingresso x ed una linea di uscita z. Ogni 5 bit, la rete riceve una sequenza **T** sulla linea x della forma $T = T_1T_2$, dove T_1 è una sequenza di 3 bit e T_2 è una sequenza di 2 bit. Al ricevimento del quinto bit di **T**, la rete restituisce 1 se i bit di T_2 risultano essere un sottoinsieme dei bit di T_1 e 0 altrimenti.

t:	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
x:	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	...
z:	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	...

Nell'esempio sopra riportato, la prima sequenza **T** è compresa tra $t=0$ a $t=4$ e tale che $T_1=010$ e $T_2=00$, per cui a $t=4$ la rete restituisce 0. Nell'esempio sopra riportato, la prima sequenza **T** è compresa tra $t=5$ a $t=9$ e tale che $T_1=100$ e $T_2=11$, per cui a $t=9$ la rete restituisce 1.

ESERCIZIO 2D: Estendere il set di istruzioni della macchina ad accumulatore con l'operazione **ODDE X**, definita come segue. A partire dalla locazione X+1 della RAM è memorizzato un vettore formato da un numero pari L di elementi, dove L è il valore contenuto in M[X]. L'istruzione deve restituire nell'accumulatore la somma degli elementi in posizione pari, diviso per 2 se sono di valore pari oppure presi inalterati se sono di valore dispari.

La figura sulla destra mostra un esempio dello stato della memoria e dei registri prima e dopo l'esecuzione dell'istruzione.

L'istruzione restituisce nell'accumulatore il valore $(5) + (4/2) + (-8/2) + (-11) = -8$.

PRIMA		DOPO	
X	1052	X	1052
L	1052	L	1052
V[0]	1053	V[0]	1053
V[1]	1054	V[1]	1054
V[2]	1055	V[2]	1055
V[3]	1056	V[3]	1056
V[4]	1057	V[4]	1057
V[5]	1058	V[5]	1058
V[6]	1059	V[6]	1059
V[7]	1060	V[7]	1060
		AC	-8

ESERCIZIO 3D: Scrivere una procedura assembly che riceve un vettore **V** di word e restituisce il valore massimo tra la somma del valore assoluto degli elementi di valore dispari di **V** e la somma degli elementi di posizione dispari di **V**. Scrivere inoltre il programma principale che invoca opportunamente la procedura descritta.

La figura sulla destra mostra un esempio dello stato della memoria assumendo che l'indirizzo di partenza del vettore **V** sia 1452 e la lunghezza del vettore sia uguale a 8. Nell'esempio la procedura dovrà restituire il massimo tra $|3|+|7|+|-3|+|5|=18$ e $3+6+(-10)+5=4$, ovvero il valore 18.

1467	5	V[7]
1466		
1465	-3	V[6]
1464		
1463	-10	V[5]
1462		
1461	2	V[4]
1460		
1459	6	V[3]
1458		
1457	7	V[2]
1456		
1455	3	V[1]
1454		
1453	-2	V[0]
1452		