

POSIZIONE
DEL
PROBLEMA

PROBLEMA LETTERALE
(ENUNCIATI)

TRASFORMAZIONE DEGLI
ENUNCIATI IN FORMA
SIMBOLICA

TRASFORMAZIONE IN
TABELLA

INDIVIDUAZIONE DELLA
FUNZIONE RISOLUTRICE

MINIMIZZAZIONE

STESURA SCHEMA
LOGICO

COSTRUZIONE

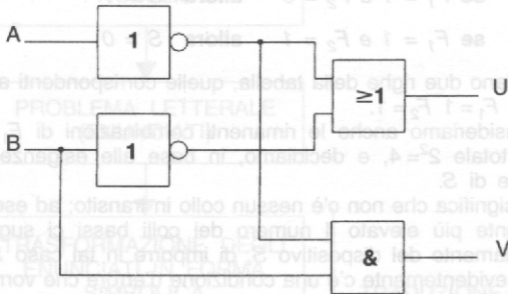
TRADUZIONE DEL
PROBLEMA IN
TABELLA DELLE
COMBINAZIONI

METODI:
DISSOCIATIVO
ASSOCIATIVO

METODI:
ALGEBRICO
KARNAUGH
McCLUSKEY

A	B	U	V
0	0	1	0
0	1	1	1
1	0	1	0
1	1	0	0

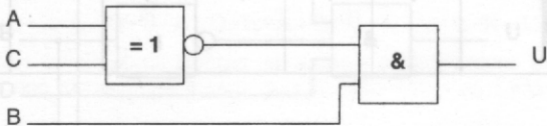
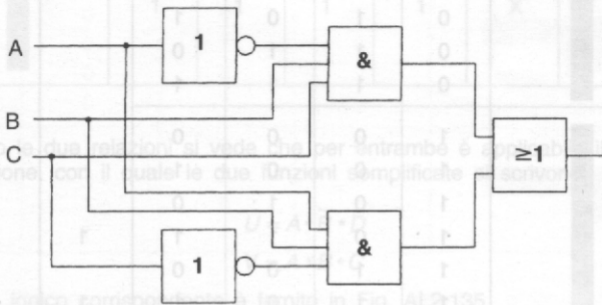
Fig. AL2.128 - Tabella delle verità del dispositivo di smistamento colli.



A	B	C	U
0	0	0	0
0	0	1	0
0	1	0	0
0	1	1	1
1	0	0	0
1	0	1	0
1	1	0	1
1	1	1	0

$$\overline{A} \cdot B \cdot C$$

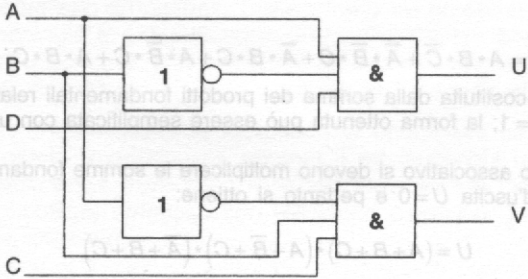
$$A \cdot B \cdot \overline{C}$$



P_0 P_1 C_0 C_1 SALITA DISCESA

	A	B	C	D	U	V
PRIMO PIANO	0	0	0	0		
	0	0	0	1		
	0	0	1	0		
	0	0	1	1		
	0	1	0	0		
	0	1	0	1		
	0	1	1	0		1
	0	1	1	1		1
SECONDO PIANO	1	0	0	0		
	1	0	0	1		
	1	0	1	0		
	1	0	1	1	1	
	1	1	0	0		
	1	1	0	1		1
	1	1	1	0		
	1	1	1	1		

	P_0	P_1	C_0	C_1	SALITA	DISCESA
	A	B	C	D	U	V
PRIMO PIANO	0	0	0	0	X	X
	0	0	0	1	X	X
	0	0	1	0	X	X
	0	0	1	1	X	X
	0	1	0	0	0	0
	0	1	0	1	0	0
	0	1	1	0	0	1
	0	1	1	1	0	1
SECONDO PIANO	1	0	0	0	0	0
	1	0	0	1	1	0
	1	0	1	0	0	0
	1	0	1	1	1	0
	1	1	0	0	X	X
	1	1	0	1	X	X
	1	1	1	0	X	X
	1	1	1	1	X	X



**FUNZIONAMENTO
NORMALE**

	A	B	C	U
0	0	0	0	0
0	0	1	0	0
1	1	0	0	0
1	1	1	0	1
0	0	0	1	1
0	0	1	1	1
1	1	0	1	1
1	1	1	1	1

**FUNZIONAMENTO
A VUOTO**

A

0

1

BC

00

0

0

01

1

1

11

1

1

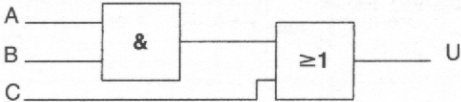
10

0

1

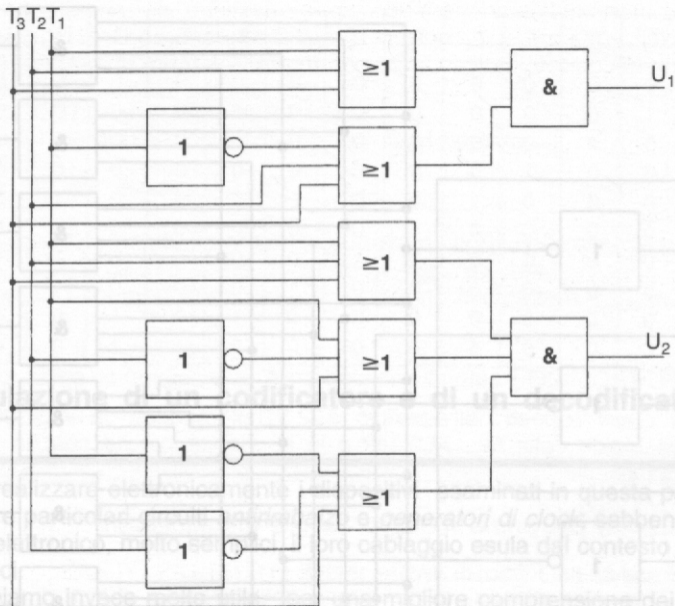
	0	1
00	0	0
01	1	1
11	1	1
10	0	1

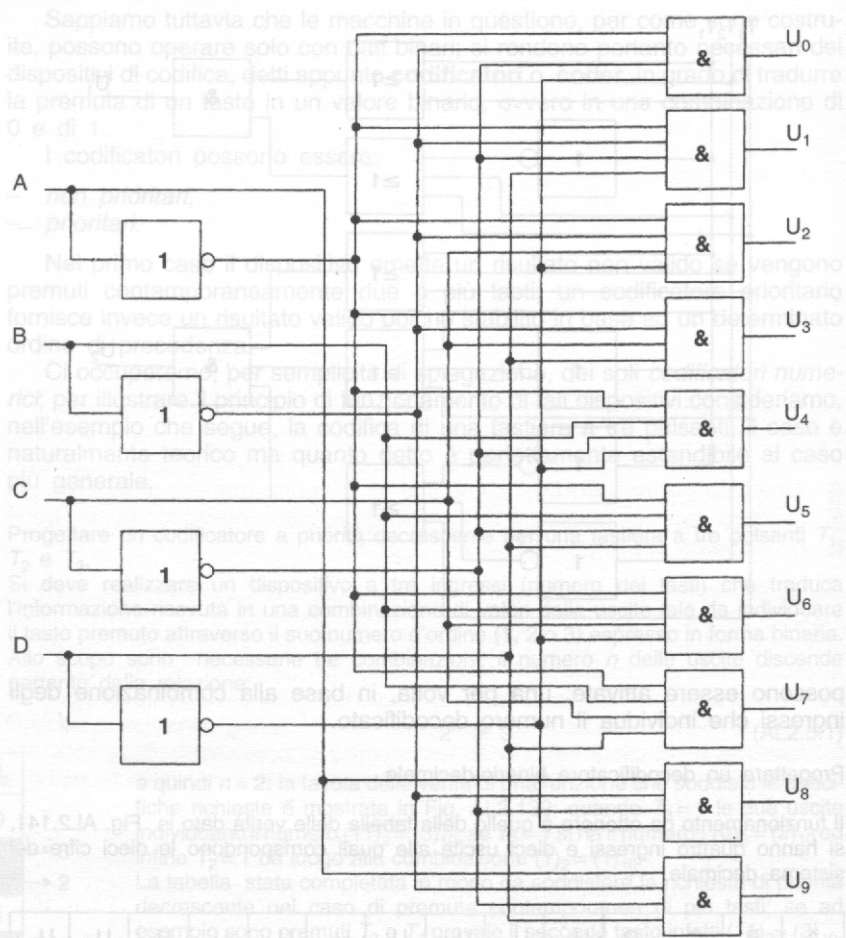
Fig. AL2.137



T_1	T_2	T_3	U_1	\bar{U}_2	
0	0	0	0	0	
0	0	1	1	1	→ 3
0	1	0	1	0	→ 2
0	1	1	1	1	
1	0	0	0	1	→ 1
1	0	1	1	1	
1	1	0	1	0	
1	1	1	1	1	

Fig. AL2.139





Sappiamo tuttavia che le macchine in questione, per costruire una data, possono operare solo con quattro bit. Per questo motivo, i dispositivi di codifica, detti appunto "codificatori", devono tradurre la premessa di un "numero" in un vettore binario, ovvero in una sequenza di 0 e di 1.

I codificatori possono essere:

• prioritari;

• non prioritari.

Non primo tra i due, il primo è quello che viene utilizzato in questa

preliminare, e fornisce invece un risultato in un vettore binario.

Codificatore a priorità

richiede, per il suo funzionamento, un numero di ingressi che è

nell'esempio che segue, la codifica di un numero da 0 a 9.

La codifica di un numero da 0 a 9, in un vettore binario, è

generale.

Progettare un codificatore a priorità, cioè un dispositivo che

Si supponga di avere un numero di ingressi n e di

informazione m in una matrice $n \times m$.

La matrice $n \times m$ è una matrice binaria, cioè

contiene solo i valori 0 e 1.

La matrice $n \times m$ è una matrice binaria, cioè

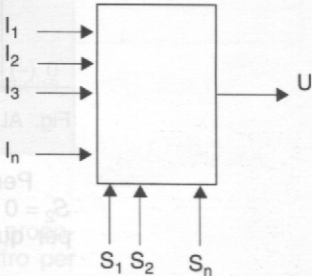
contiene solo i valori 0 e 1.

La matrice $n \times m$ è una matrice binaria, cioè

contiene solo i valori 0 e 1.

La matrice $n \times m$ è una matrice binaria, cioè

contiene solo i valori 0 e 1.



S_1	S_2	S_3	l_0	l_1	l_2	l_3	l_4	l_5	l_6	l_7	U
0	0	0	l_0	X	X	X	X	X	X	X	l_0
0	0	1	X	l_1	X	X	X	X	X	X	l_1
0	1	0	X	X	l_2	X	X	X	X	X	l_2
0	1	1	X	X	X	l_3	X	X	X	X	l_3
1	0	0	X	X	X	X	l_4	X	X	X	l_4
1	0	1	X	X	X	X	X	l_5	X	X	l_5
1	1	0	X	X	X	X	X	X	l_6	X	l_6
1	1	1	X	X	X	X	X	X	X	l_7	l_7

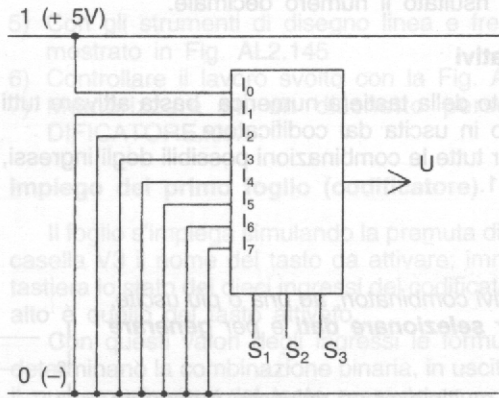


Fig. AL2.148

S_1	S_2	S_3	U
0	0	0	1
0	0	1	0
0	1	0	0
0	1	1	0
1	0	0	0
1	0	1	0
1	1	0	0
1	1	1	1

Fig. AL2.149

S_1	S_2	U
0	0	1
0	1	0
1	0	0
1	1	1

Fig. AL2.150

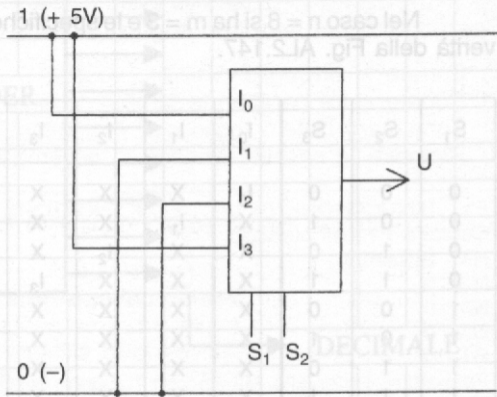


Fig. AL2.151

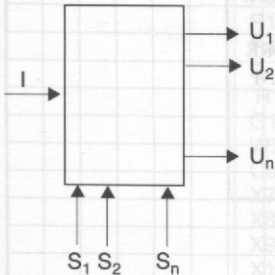
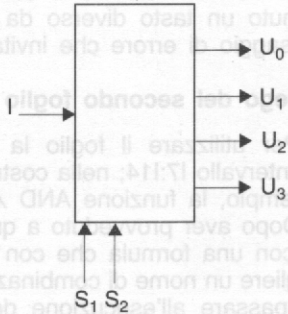


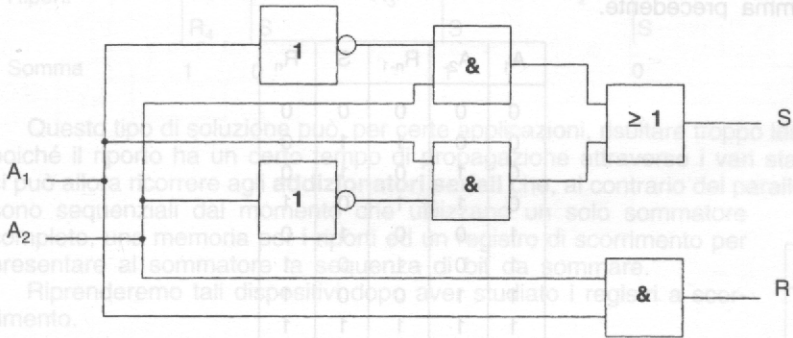
Fig. AL2.154 - Schema a blocchi di un demultiplexer.

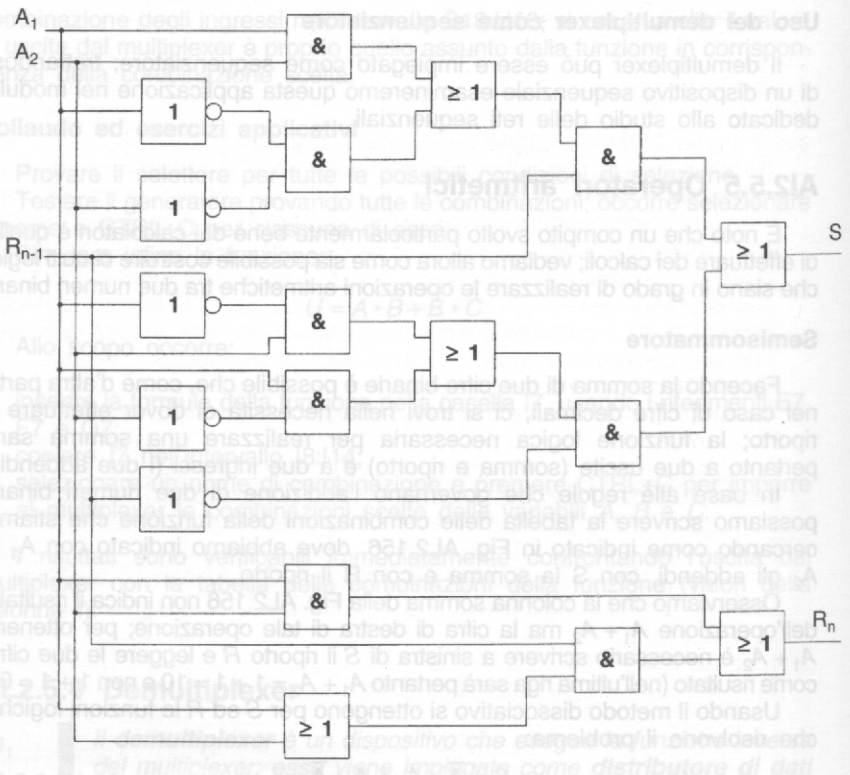
I	S ₁	S ₂	U ₀	U ₁	U ₂	U ₃
x	0	0	x	0	0	0
x	0	1	0	x	0	0
x	1	0	0	0	x	0
x	1	1	0	0	0	x



A_1	A_2	S	R
0	0	0	0
0	1	1	0
1	0	1	0
1	1	0	1

Fig. AL2.156

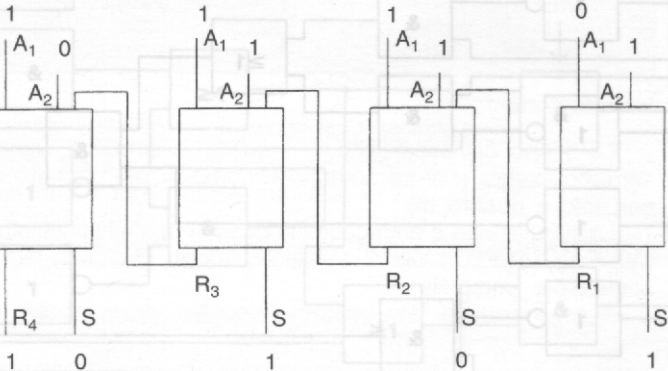




A_1	A_2	R_{n-1}	S	R_n
0	0	0	0	0
0	0	1	1	0
0	1	0	1	0
0	1	1	0	1
1	0	0	1	0
1	0	1	0	1
1	1	0	0	1
1	1	1	1	1

Primo Addendo

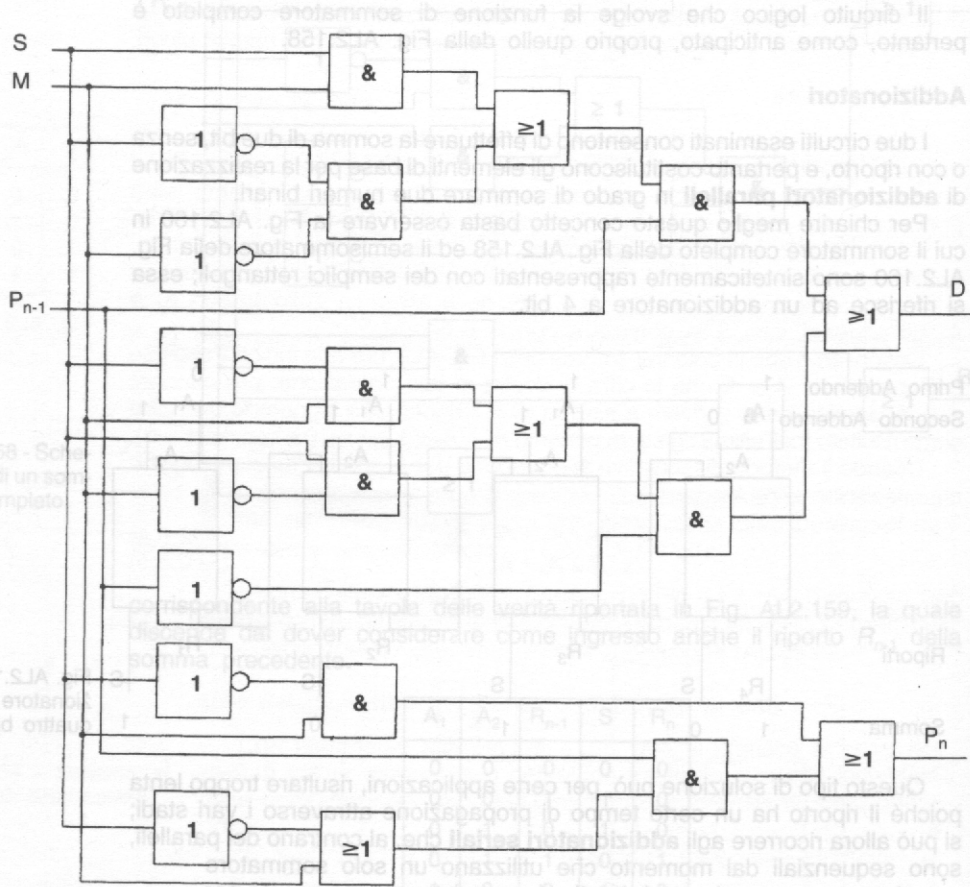
Secondo Addendo



Riporti

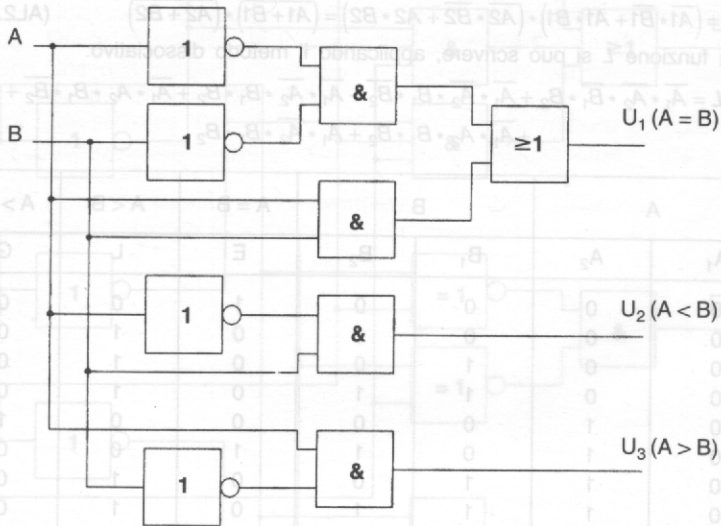
Somma

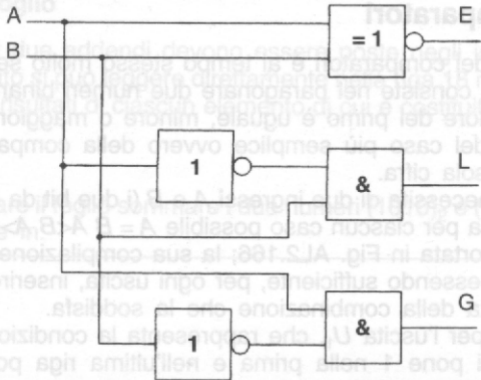
S	M	P_{n-1}	D	P_n
0	0	0	0	0
0	0	1	1	1
0	1	0	1	1
0	1	1	0	1
1	0	0	1	0
1	0	1	0	0
1	1	0	0	0
1	1	1	1	1



A	B	U_1	U_2	U_3
0	0	1	0	0
0	1	0	1	0
1	0	0	0	1
1	1	1	0	0

Fig. AL2.166





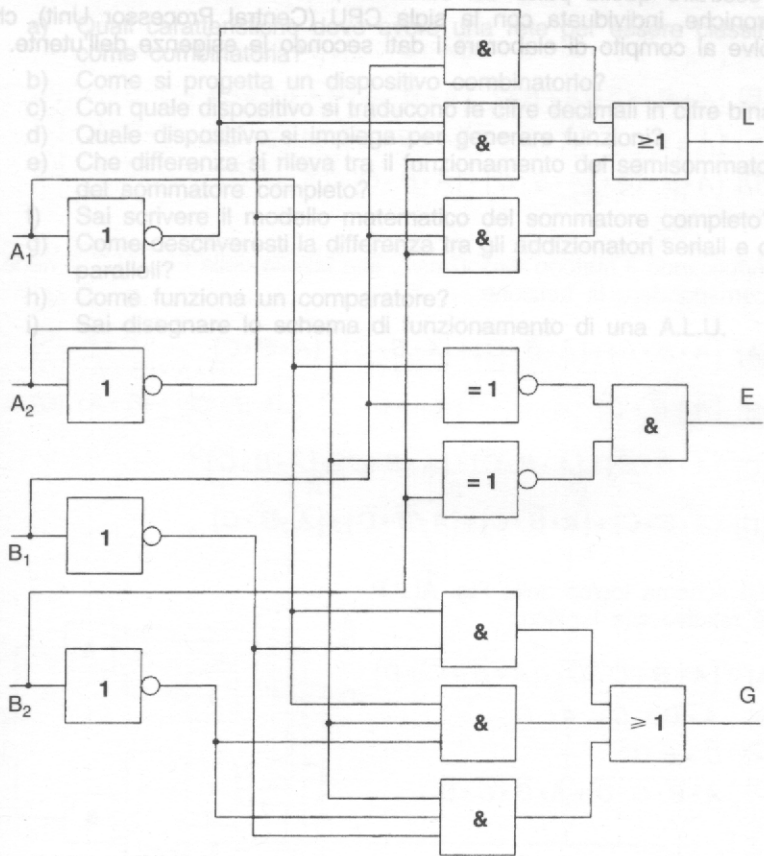
A		B		A = B	A < B	A > B
A ₁	A ₂	B ₁	B ₂	E	L	G
0	0	0	0	1	0	0
0	0	0	1	0	1	0
0	0	1	0	0	1	0
0	0	1	1	0	1	0
0	1	0	0	0	0	1
0	1	0	1	1	0	0
0	1	1	0	0	1	0
0	1	1	1	0	1	0
1	0	0	0	0	0	1
1	0	0	1	0	0	1
1	0	1	0	1	0	0
1	0	1	1	0	1	0
1	1	0	0	0	0	1
1	1	0	1	0	0	1
1	1	1	0	0	0	1
1	1	1	1	1	0	0

A_1A_2	00	01	11	10
B_1B_2 0 0	0	0	0	0
0 1	1	0	0	0
1 1	1	1	0	1
1 0	1	1	0	0

Fig. AL2.170

A_1A_2	00	01	11	10
B_1B_2 0 0	0	1	1	1
0 1	0	0	1	1
1 1	0	0	0	0
1 0	0	0	1	0

Fig. AL2.171



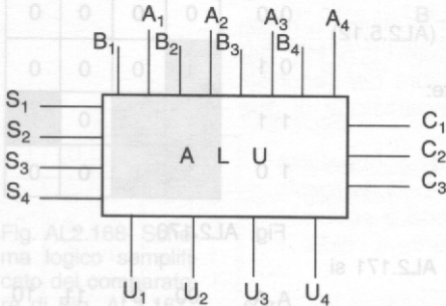


Fig. AL2.173 - Schema a blocchi di una A.L.U.