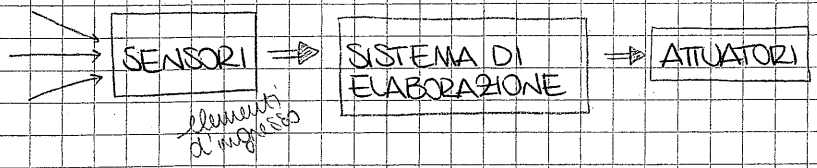
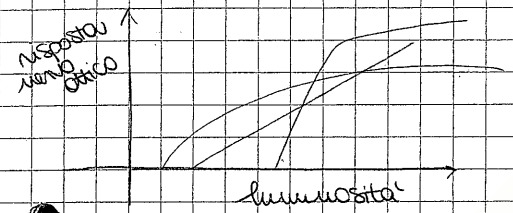
Sistemi di elaborazione



- senza memoria (combinatoria)
- con memoria (sequenziale)

- Determinare come si manifestano le informazioni al sistema di elaborazione

sequenze fisiche continue vengono rilevate



MASTER COPY
Tel. 050 8312126
Cell. 388 9837745

Il sensore d'ingresso saturai: non è in grado di comunicare in uscita

I sensori producono una risposta rappresentata da una grandezza continua

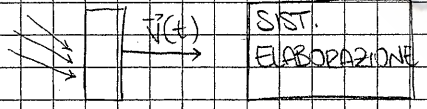
le grandezze continue sono affette da RUMORE o incertezze del livello del segnale (sono difficili da recepire da un sistema di elaborazione)

SEGNALI ANALOGICI (continui)

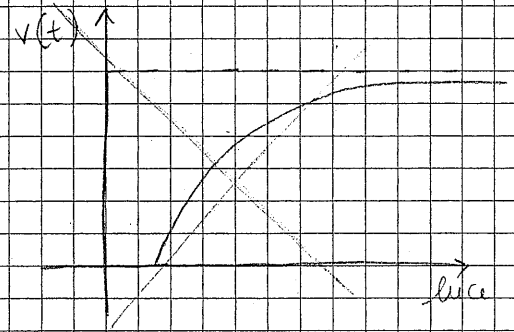
Informazione discreta (qualitativa) che possiamo rappresentare con un sottoinsieme di valori con cardinalità minore

- I sistemi di elaborazione cercano di utilizzare come ingresso i SEGNALI DIGITALI (discreti)

es: sensore di luminosità



MASTER COPY
Tel. 050 8312126
Cell. 388 9837745



Risposta analogica.

Potremmo costruire un sensore diverso.



MASTER COPY
Tel. 050 8312126
Cell. 388 9837745

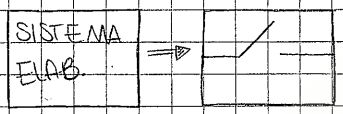
(?) Non sappiamo assegnare la corretta uscita

in termini di luci questo intervallo è inutile.

RISPOSTA DIGITALE

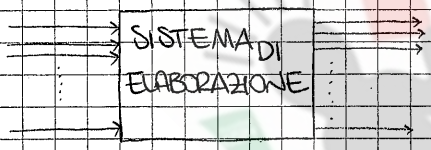
Se riesco a fare un sistema di elaborazione tale, qualunque sia le sue uscite riesco ad ottenere una risposta

Faccio in modo che gli ingressi si distinguano in due sole parti ben distinte tra loro: segnali binari (0, 1; t, f; h, l; ...)



costruito in modo che le uscite siano soltanto in 2 fasce

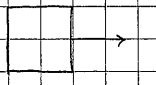
segnali binari (ingressi o uscite)



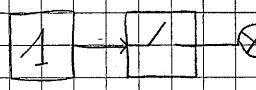
1	TRUE	HIGH
Ø	FALSE	LOW

sistema senza memoria (combinatorio) con ingressi digitali

- Sistema più semplice: non ha ingressi → ha 1 sola uscita (1 o Ø)



es.



un generatore di costante pilota un attuatore e abbiamo luce sempre accesa.

- Sistema che ha 1 ingresso e 1 uscita

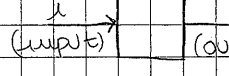
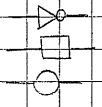
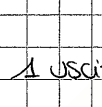


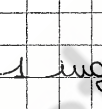
TABELLA DI VERITÀ

ingressi	uscite			
1	Ø	1	Ø	1
0	Ø	Ø	1	1
	generatore di costante Ø	identità	NOT invertitore	generatore di costante 1

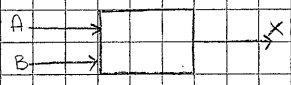
Ogni riga della tabella corrisponde a uno stato di ingresso.







- sistema con 2 ingressi e 1 uscita



1 ingresso → 2 combinazioni

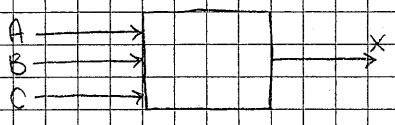
(n+1) ingressi → 2 (n ingressi)

TABELLA DI VERITÀ

A	B	X	
0	0	0	0
0	1	0	1
1	1	1	1
1	0	0	1
		AND	OR
		=D-	=D=
		prodotto logico	

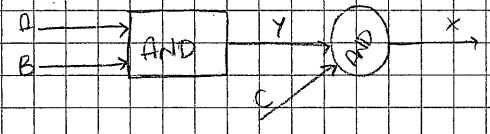
MASTER COPY
Tel. 050 8312126
Cell. 389 9837745

- sistema con 3 ingressi e 1 uscita



X è vera (=1) se tutti e 3 gli ingressi sono VERI (=1)

Posso costruire una RETE COMBINATORIA utilizzando le porte AND.



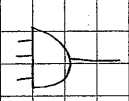
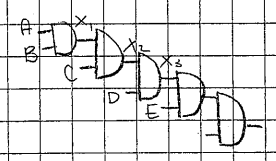


TABELLA DI VERITÀ

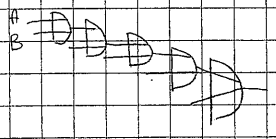
A	B	C	X	C	Y
0	0	0	0		– (0)
0	0	1	0		0
0	1	0	0		– (0)
0	1	1	0		0
1	0	0	0		– (0)
1	0	1	0		0
1	1	0	0		– (1)
1	1	1	1		1

i_0	i_1	i_2	i_3	...	i_{n-1}	X
1	1	1	1	...	1	1
		OTHERS				Ø

i_0	i_1	i_2	.....	i_{n-1}	X
1	1	1	....	1	1
0	1	0	.....	0	1
1	1	0	.....	0	1
		OTHERS			Ø



porte AND



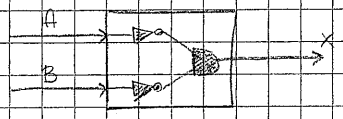
porte OR

MASTER COPY
Tel. 050 8312126
Cell. 339 9837745

ex

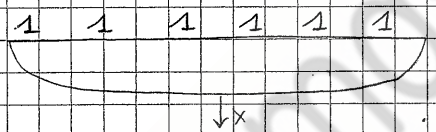
A	B	x
0	0	1
0	1	∅
1	0	∅
1	1	∅

Cosa utilizzo per ottenere x?

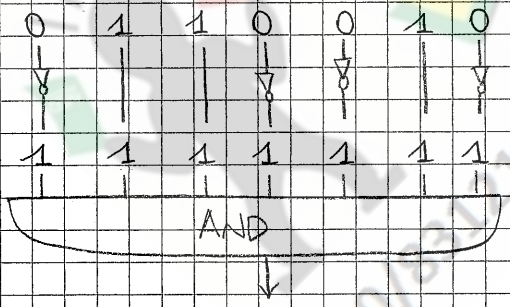


Devo utilizzare due invertitori sugli ingressi e una porta AND su x.

Il circuito riconosce UN SOLO stato d'ingresso



Come costruisco un circuito con n ingressi che riconosce solo un particolare stato d'ingresso



MASTER COPY
Tel. 050 8312126
Cell. 388 9837745

ex

A	B	C	D	E	x
1	0	1	1	0	1
OTHERS					∅

A	B	C	D	E	Y
1	0	1	0	0	1
OTHERS					∅

