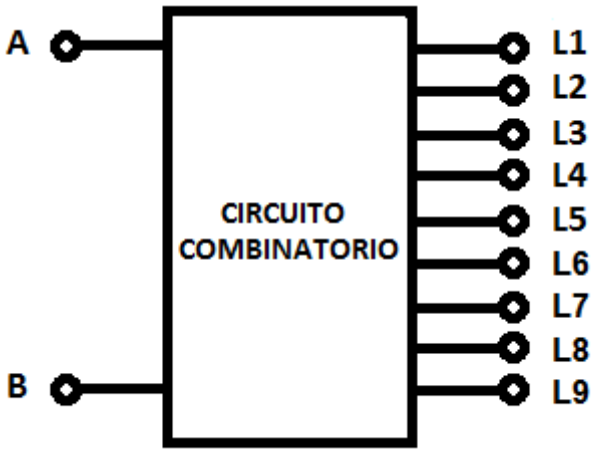
Prova di TPSEE **classe 3 A Aut** **a.s. 2016/2017**

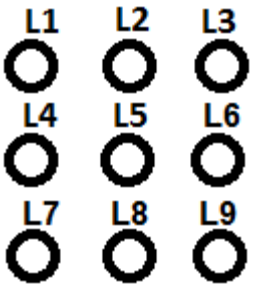
Allievo: _____ **data : ___/05/2017**

Progettare un circuito logico combinatorio (comandato in ingresso dalle variabili di controllo A, B e C) in grado di rappresentare i simboli matematici in tabella, in sequenza, su di un rudimentale display a matrice di punti costituito da 9 Led indipendenti (collegati con il catodo a massa) e disposti come in figura.

Completare la seguente tabella indicando le condizioni logiche necessarie per illuminare i Led del display e ricavare le relative 5 funzioni (Y_{L1}, Y_{L2}, Y_{L3}, Y_{L4} , Y_{L5}) nella forma " somma di prodotti":

Simbolo	A	B	C	L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7	L8	L9
>	0	0	0									
<	0	0	1									
x	0	1	0									
:	0	1	1									
+	1	0	0									
Y	1	0	1									
T	1	1	0									
Γ	1	1	1									





Semplificarle quindi impiegando le mappe di Karnaugh (minimizzazione) e disegnare il circuito in logica AOI impiegando il minore numero possibile di porte con N° di ingressi a piacere.

Trasformare le medesime funzioni (utilizzando l teorema di De Morgan) al fine di realizzare il circuito sia con l'impiego di sole NOR sia con sole NAND e disegnare i due nuovi schemi elettrici.

(N. B. non viene richiesto il dimensionamento del circuito di interfaccia con il display!)

Tempo consentito 3 ore

Buon Lavoro