

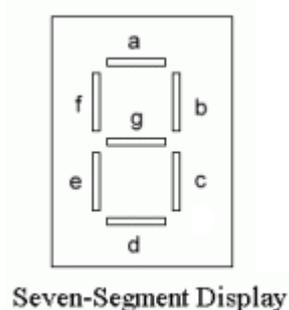
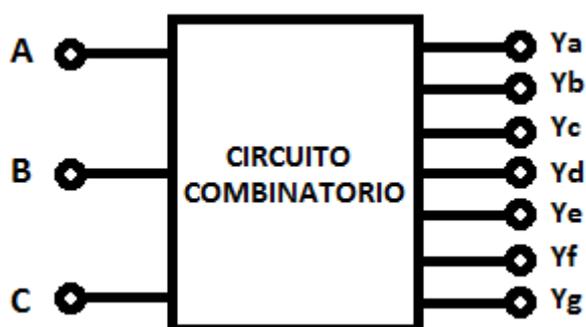
Allievo: \_\_\_\_\_

data : \_\_\_/05/2017

Progettare un circuito logico combinatorio (comandato in ingresso dalle variabili di controllo A, B e C) in grado di visualizzare, in sequenza, su di un display a 7 segmenti ad catodo comune, le lettere maiuscole e minuscole che compongono il messaggio di allarme: "PERICOLO".

Completare la seguente tabella indicando la necessaria condizione logica per illuminare i 7 segmenti del display e ricavare le relative funzioni ( $Y_a$ ,  $Y_b$ ,  $Y_c$ , ecc.) nella forma "somma di prodotti":

Lettera	A	B	C	$Y_a$	$Y_b$	$Y_c$	$Y_d$	$Y_e$	$Y_f$	$Y_g$
P	0	0	0							
E	0	0	1							
r	0	1	0							
l	0	1	1							
C	1	0	0							
O	1	0	1							
L	1	1	0							
O	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 il teorema di De Morgan) al fine di realizzare il circuito, a piacere, o con l'impiego di sole NOR o di sole NAND e disegnare il nuovo schema elettrico.

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