

ESERCIZIO 0: Completa le seguenti tavole di verità:

A	B	notA	notA and B
V	V		
V	F		
F	V		
F	F		

A	B	A or B	not(A or B)
V	V		
V	F		
F	V		
F	F		

A	B	notB	A and notB	B or (A and notB)	not(B or (A and notB))
V	V				
V	F				
F	V				
F	F				

A	B	notB	A or notB	A and B	notB or (A and B)	(A or notB) or [notB or (A and B)]
V	V					
V	F					
F	V					
F	F					

A	B	C	notB	A or C	not(A or C)	A and notB	(A and notB) and C	not(A or C) and [(A and notB) and C]
V	V	V						
V	V	F						
V	F	V						
V	F	F						
F	V	V						
F	V	F						
F	F	V						
F	F	F						

ESERCIZIO 1: Disegna i circuiti logici equivalenti alle proposizioni date

1a) $\text{not}(A \text{ and } B) \text{ or } (\text{not}B \text{ or } C)$

1b) $\text{not}A \text{ or } [(\text{not}A \text{ and } B) \text{ or } \text{not}B]$

1c) $(\text{not}A \text{ and } B) \text{ or } \text{not}(A \text{ and } B)$

ESERCIZIO 2: Rispondi alle seguenti domande, indicando se ci sono *tautologie*, *contraddizioni* o *proposizioni equivalenti* (suggerimento: se ti serve fai le tavole di verità)

2a) Che valore assume $(A \text{ or } \text{not}A)$? Dipende dal valore di A?

2b) Che valore assume $(A \text{ and } \text{not}A)$? Dipende dal valore di A?

2c) Che valore assume $\text{not}(\text{not}A)$? Dipende dal valore di A?

ESERCIZIO 3: Disegna un circuito logico con le variabili A, B, C che risulti vero con A vera, B falsa, C falsa.

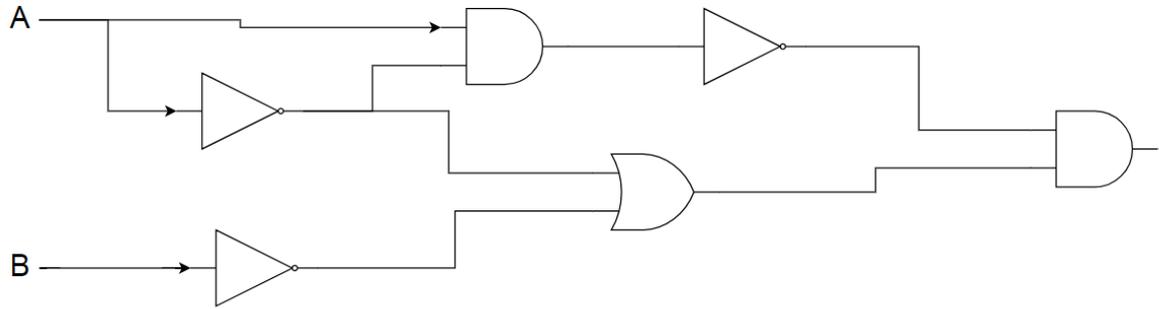
ESERCIZIO 4: Disegna il circuito logico equivalente alla proposizione

$[(\text{not}A \text{ and } B) \text{ or } \text{not}(A \text{ or } C)] \text{ and } [(B \text{ and } D) \text{ or } \text{not}A]$

Specificando sul disegno che valore di verità si ha in corrispondenza di ogni porta, supponendo di avere A falsa, B vera, C vera, D falsa.

ESERCIZIO 5: Scrivi le proposizioni logiche equivalenti ai seguenti circuiti:

5a)



5b)

