



Trabalho 1

Vítor Amorim Fróis

nUSP: 12543440

1) Negue a seguinte afirmação: $(a \vee b) \wedge \neg c$

$$= \neg((a \vee b) \wedge \neg c) \text{ De Morgan}$$

$$= (\neg(a \vee b) \vee \neg\neg c)$$

$$= (\neg(a \vee b) \vee c) \text{ De Morgan}$$

$$= (\neg a \wedge \neg b) \vee c \text{ Resultado final}$$

2) Negue a afirmação: "Os números pares são múltiplos de 4"

Do frase, podemos extrair que: "Para todos x pares, x é múltiplo de 4"

Para negá-la, deve-se inverter o operador $\forall \rightarrow \exists$ e negar a função " x é múltiplo de 4" \rightarrow " x não é múltiplo de 4", obtendo assim:

"Existe pelo menos um número par que não é múltiplo de 4"

3) Costrua a tabela verdade da afirmação $(a \implies b) \implies c$

$$\begin{aligned} & (a \implies b) \implies c \\ & \neg(\neg a \vee b) \vee c \rightarrow \text{de Morgan} \\ & (a \wedge \neg b) \vee c \end{aligned}$$

Assim, deve-se construir uma tabela verdade a partir da equação obtida, como mostrado ao lado.

a	b	c	$a \wedge \neg b$	$(a \wedge \neg b) \vee c$
0	0	0	0	0
0	0	1	0	1
0	1	0	0	0
0	1	1	0	1
1	0	0	1	1
1	0	1	1	1
1	1	0	0	0
1	1	1	0	1