

Entrega em 11nov. A lista pode ser respondida a lápis, desde que escrita com grafite mais macio do que B, e em letra legível. Você pode editar a resposta e a enviar por e-mail para rhexsel@gmail.com, com assunto `ci1068-lista07`, ou pode fotografar sua resposta e enviá-la.

A lista deve ser respondida individualmente.

Assista ao vídeo `bits_02.mp4` e responda aos exercícios abaixo.

Lembre que a ordem de precedência dos operadores é, da mais alta para a mais baixa:

$\neg \wedge \vee \Rightarrow \Leftrightarrow$. A barra sobre um termo (\bar{x}) é equivalente a $\neg x$.

Ex. 1 Prove as igualdades abaixo usando Diagramas de Venn nos quais uma intersecção representa a conjunção, e uma união a disjunção.

(a) $(x \wedge y) \vee (x \wedge \neg y) = x$

(b) $(x \wedge \neg y) \vee y = x \vee y$

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

Ex. 2 Prove as igualdades abaixo usando as propriedades dos operadores sobre \mathbb{B} . A cada passo da prova indique a propriedade que o justifica.

(a) $(x \wedge y) \vee (x \wedge \neg y) = x$

(b) $(x \wedge \neg y) \vee y = x \vee y$

(c) $\neg(a \vee b) = (\neg a \wedge \neg b)$ *não use DeMorgan.*

Ex. 3 Prove ou disprove as expressões abaixo usando as propriedades dos operadores sobre \mathbb{B} . A cada passo da prova indique a propriedade que o justifica.

(a) $(x \Leftrightarrow y) \Rightarrow (x \Rightarrow y)$

(b) $[(x \Rightarrow y) \wedge (w \vee \neg y)] \Rightarrow (\neg w \Rightarrow \neg x)$.