

Lista de Exercícios 4

Lógica para Computação

Prof. Douglas O. Cardoso
CEFET-RJ Petrópolis

1. Prove que:

- (a) $a \rightarrow b, b \rightarrow c, a \vdash c$
- (b) $b \rightarrow (c \wedge a), a \rightarrow d, b \wedge c \vdash d$
- (c) $p \wedge q \vdash q \wedge p$
- (d) $p \rightarrow (\neg\neg(p \rightarrow r)), p \vdash r$
- (e) $x \rightarrow y, x \rightarrow z, x \vdash (x \wedge y) \wedge \neg\neg z$
- (f) $((a \rightarrow b) \wedge (b \rightarrow a)) \rightarrow c, b \rightarrow a, a \rightarrow b \vdash c$
- (g) $p \wedge (q \wedge r), (p \wedge r) \rightarrow \neg\neg s \vdash s$

2. Quando eu levo meu cachorro pra passear, ele fica muito feliz. Por outro lado, quando eu esqueço de fazer isso, ele e minha mãe ficam muito chateados. Quando minha mãe fica chateada, não me deixa estudar lógica, que é o que eu mais gosto no mundo. Por isso, eu também acabo ficando triste, a não ser que isso aconteça numa 5a-feira, pois é dia da aula de lógica, ou que seja meu aniversário, por motivos óbvios! Sabendo que hoje não aula de lógica nem é meu aniversário, e que eu passei o dia inteiro jogando no computador, acho que vou acabar chateado, e minha mãe também. Você, aluno de lógica, consegue provar isso?