Lista 5

Sistemas dedutivos - Tableux analíticos

1. Provar ou refutar os seguintes sequentes pelo método dos tableaux analíticos:
   a) $\neg q \to \neg p \vdash p \to q$
   b) $\neg p \to \neg q \vdash p \to q$
   c) $p \to q \vdash p \to q \vee r$
   d) $p \to q \vdash p \to q \wedge r$
   e) $\neg(p \wedge q) \vdash \neg p \wedge \neg q$
   f) $\neg(p \vee q) \vdash \neg p \vee \neg q$
   g) $p \vee q, \neg q \vdash p$
   h) $p \to q, q \vdash p$
   i) $p \to q, \neg q \vdash \neg p$

2. Considerando o conectivo $\leftrightarrow$ *(bi-implicação ou equivalência)*, com a seguinte matriz de conectivo:

$A \leftrightarrow B$	$B = 0$	$B = 1$
$A = 0$	1	0
$A = 1$	0	1

   Dar regras de tableau para esse conectivo. Essas regras são do tipo α pu β?

3. Prove a validade dos argumentos a seguir:
   a) $(p \wedge q) \wedge r, s \wedge t \vdash q \wedge s$
   b) $(p \wedge q) \wedge r \vdash p \wedge (q \wedge r)$
   c) $q \to (p \to r), \neg r, q \vdash \neg p$
   d) $p \vdash (p \to q) \to q$
   e) $(p \to r) \wedge (q \to r) \vdash p \wedge q \to r$
   f) $q \to r \vdash (p \to q) \to (p \to r)$
   g) $p \to q, r \to s \vdash p \vee r \to q \vee s$