

Gustavo Nunes Guedes
Lógica
Sétima Lista de Exercícios

1) a- $p \rightarrow q, (p \rightarrow r) \rightarrow s \vee q, p \wedge q \rightarrow r, \sim s \vdash q$

R: $(p \rightarrow q) \wedge (p \rightarrow r) \rightarrow (s \vee q) \wedge (p \wedge q \rightarrow r) \wedge (\sim s) \rightarrow q$

p	q	r	s	$\sim s$	$p \rightarrow q$	$p \rightarrow r$	$(p \rightarrow q) \wedge (p \rightarrow r)$	$(s \vee q)$	$(p \wedge q \rightarrow r)$	$(p \wedge q \rightarrow r) \wedge (\sim s)$	$(s \vee q) \wedge (p \wedge q \rightarrow r) \wedge (\sim s)$	$(p \rightarrow q) \wedge (p \rightarrow r) \rightarrow (s \vee q) \wedge (p \wedge q \rightarrow r) \wedge (\sim s)$
V	V	V	V	F	V	V	V	V	V	F	F	F
V	V	V	F	V	V	V	V	V	V	V	V	V
V	V	F	V	F	V	F	F	V	F	F	F	V
V	V	F	F	V	V	F	F	V	F	F	F	V
V	F	V	V	F	F	V	F	V	V	F	F	V
V	F	V	F	V	F	V	F	F	V	V	F	V
V	F	F	V	F	F	F	F	V	V	F	F	V
V	F	F	F	V	F	F	F	F	V	F	F	V
F	V	V	V	F	V	V	V	V	V	V	V	V
F	V	V	F	V	V	V	V	V	V	F	F	F
F	V	F	V	F	V	V	V	V	F	F	F	F
F	V	F	F	V	V	V	V	V	F	F	F	F
F	F	V	V	F	V	V	V	V	V	F	F	F
F	F	V	F	V	V	V	V	F	V	V	F	F
F	F	F	V	F	V	V	V	V	V	F	F	F
F	F	F	F	V	V	V	V	F	F	F	F	F

O argumento é válido

b) $(q \vee p), \sim q \vdash p$

R: $(q \vee p) \wedge \sim q \rightarrow p$

p	q	$\sim q$	$q \vee p$
V	V	F	V
V	F	V	V
F	V	F	V
F	F	V	F

É válido

c) $p \rightarrow q, r \rightarrow s, p \vee s \vdash q \vee r$

$q = f$

$r = f$

$p = f$

$s = v$

O argumento não é válido

2) a) O sistema interpretou como sendo um Theorem, sendo assim, cheguei a conclusão que o argumento é válido supondo que o TPTP aponta com theorem um argumento verdadeiro, com todas as premissas e a conclusão correta.

`fof(premissa1,axiom, (p => q)).`

`fof(premissa2,axiom, ((p => r) => (s | q))).`

`fof(premissa3,axiom, ((p & q) => r)).`

`fof(premissa4,axiom, (~s)).`

`fof(conclusao,conjecture, (q)).`

b)

O sistema interpretou como sendo um Theorem, sendo assim, cheguei a conclusão que o argumento é válido supondo que o TPTP aponta com theorem um argumento verdadeiro, com todas as premissas e a conclusão correta.

`fof(premissa1,axiom, (q | p)).`

`fof(premissa2,axiom, (~q)).`

`fof(conclusao,conjecture, (p)).`

c)

`fof(premissa1,axiom, (p => q)).`

`fof(premissa2,axiom, (r => s)).`

`fof(premissa3,axiom, (p|s)).`

`fof(conclusao,conjecture, (q | r)).`

O sistema interpretou como sendo um CounterSatisfiable, sendo assim, cheguei a conclusão que o argumento não é válido supondo que o TPTP aponta com theorem um argumento verdadeiro e CounterSatisfiable quando sendo falso, quando as premissas estão corretas e a conclusão falsa.

