

Lista 3 de Lógica .

Aluno: Gustavo Santos Teixeira

1 – Sejam H e G as fórmulas indicadas a seguir. Faça a tabela verdade para cada uma delas:

a)  $H = P \wedge Q$ ,  $G = P$

P	Q	H	G	E
T	T	T	T	T
T	F	F	T	T
F	T	F	F	T
F	F	F	F	T

b)  $H = P \vee Q$ ,  $G = P$

P	Q	H	G	E
T	T	T	T	T
T	F	T	T	T
F	T	T	F	F
F	F	F	F	T

c)  $H = P \vee \neg Q$ ,  $G = \text{false}$

P	Q	$\neg Q$	H	G	E
T	T	F	T	F	F
T	F	T	T	F	F
F	T	F	F	F	T
F	F	T	T	F	F

d)  $H = \text{false}$ ,  $G = P$

P	G	H	E
---	---	---	---

T	T	F	T
---	---	---	---

e)  $H = P, G = \text{true}$

H	P	G	E
T	T	T	T

2 – Sejam H e G as fórmulas indicadas a seguir. Faça a tabela verdade para cada uma delas:

a)  $H = P, G = Q$

Q	P	H	G	E
T	T	T	T	T
T	F	F	T	F
F	T	T	F	F
F	F	F	F	T

b)  $H = P, G = P$

P	H	G	E
T	T	T	T
F	F	F	T

c) H é tautologia,  $G = \text{true}$

H	G	E
T	T	T

d)  $H = (P \rightarrow Q) \leftrightarrow (\neg P \vee Q), G = \text{true}$

P	Q	$\neg P$	$(P \rightarrow Q)$	$(\neg P \vee Q)$	H	G	E
T	T	F	T	T	T	T	T
T	F	F	F	F	T	T	T
F	T	T	T	T	T	T	T

F	F	T	T	T	T	T	T
---	---	---	---	---	---	---	---

e)  $H = ((P \rightarrow Q) \rightarrow R) \rightarrow (P \rightarrow S)$ ,  $G = \text{true}$

P	Q	R	S	$(P \rightarrow Q)$	$((P \rightarrow Q) \rightarrow R)$	$(P \rightarrow S)$ ,	H	G	E
T	T	T	t	t	t	t	t	t	t
T	T	T	f	t	t	f	f	t	f
T	T	F	t	t	f	t	t	t	t
T	T	F	f	t	f	f	t	t	t
T	F	T	t	f	t	t	t	t	t
T	F	T	f	f	t	f	f	t	f
T	F	F	t	f	f	t	t	t	t
T	F	F	f	f	f	f	t	t	t
F	T	T	t	t	t	t	t	t	t
F	T	T	f	t	t	t	t	t	t
F	T	F	t	t	f	t	t	t	t
F	T	F	f	t	f	t	t	t	t
F	F	t	t	t	t	t	t	t	t
F	F	t	f	t	t	t	t	t	t
F	F	f	t	t	f	t	t	t	t
F	F	t	f	t	t	t	t	f	f

f)  $H$  é contraditória,  $G = \text{false}$

H	G	E
F	F	T

g)  $H$  é contraditória,  $G$  é contraditória

H	G	E
F	F	T

h) H é tautologia, G é tautologia

H	G	E
T	T	T