

### **Exercícios**

Determine a árvore semântica das seguintes fórmulas:

1 - a)  $H \rightarrow (G \rightarrow \neg H)$

b)  $\neg (H \vee G) \leftrightarrow \neg H \wedge \neg G$

c)  $(P \wedge Q) \rightarrow (R \wedge S)$

2 - Dados  $I[p]=T$ ;  $I[q]=F$ ;  $I[r]=F$  determine  $I[H]$ , onde  $H$  é:

a)  $p \rightarrow ((q \rightarrow r) \rightarrow ((p \rightarrow r) \rightarrow (p \rightarrow r)))$

b)  $p \leftrightarrow \neg q$

c)  $(p \rightarrow q) \leftrightarrow r$

d)  $T \rightarrow q$

e)  $(p \rightarrow F) \leftrightarrow r$

f)  $(q \rightarrow \neg p)$

3 - Para as mesmas fórmulas acima, considere agora  $J[p] = T$  e  $J[H] = T$ , o que podemos afirmar sobre  $J[q]$  e sobre  $J[r]$  em cada caso?

4 - Sabendo que os valores lógicos das proposições 'p' e 'q' são respectivamente F e T, determinar o valor lógico (T ou F) da fórmula:

$$(p \vee (\neg q \rightarrow q)) \vee \neg ((p \leftrightarrow \neg q) \rightarrow (q \wedge \neg p))$$