E.B.3.2.2.1 (I Rossi, Inferenza)

NOTA: uso una notazione più simile a quella del libro, l'ho trovata un po' più comoda.

$$\mathbf{P}(F = \mathit{true} \mid L = \mathit{true}, A = \mathit{false}) =$$

$$\alpha \sum_c \sum_i \mathbf{P}(F = \mathit{true})\mathbf{P}(L = \mathit{true} \mid F = \mathit{true})\mathbf{P}(A = \mathit{false} \mid C = c)\mathbf{P}(C = c \mid I = i, F = \mathit{true}) =$$

$$\{\text{spostamento dei termini fuori dalle sommatorie}\}$$

$$\alpha\mathbf{P}(F = \mathit{true})\mathbf{P}(L = \mathit{true} \mid F = \mathit{true}) \sum_c \mathbf{P}(A = \mathit{false} \mid C = c) \sum_i \mathbf{P}(C = c \mid I = i, F = \mathit{true}) =$$

$$\{\text{eliminazione delle variabili}\}$$

$$\alpha\ \mathbf{f}_1 \times \mathbf{f}_2 \times \sum_c \mathbf{f}_3(C) \times \sum_i \mathbf{f}_4(C, I) =$$

$$\{\text{calcolo dei fattori}\}$$

$$\mathbf{f}_5(C) = \mathbf{f}_4(C, i) + \mathbf{f}_4(C, \neg i) = \begin{pmatrix} .99 \\ .01 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} .9 \\ .1 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1.89 \\ .11 \end{pmatrix}$$

$$\mathbf{f}_6 = \mathbf{f}_3(c) \times \mathbf{f}_5(c) + \mathbf{f}_3(\neg c) \times \mathbf{f}_5(\neg c) = .3 \times 1.89 + .99 \times .11 = .6759$$

$$\text{result} = \alpha\ \mathbf{f}_1 \times \mathbf{f}_2 \times \mathbf{f}_6 = \alpha\ .15 \times .6 \times .6759 = \alpha\ .06083$$

Non sono molto fiducioso di questo risultato...