

Parte 2 – Esercitazione 2

FOL

Esercizio 1

Per tutti gli abitanti di SportCity sappiamo che:

Chi ama il Calcio ama anche il Basket
Chi ama il Tennis non ama il Basket

Sappiamo anche che

Laura è abitante di SportCity

1. Formalizzare questa conoscenza in FOL
2. Dimostrare mediante risoluzione che la seguente affermazione
Se Laura ama il Tennis non ama il Calcio
è conseguenza logica della base di conoscenza
3. Dimostrare che le seguenti affermazioni
 - a. *Se Laura ama il Calcio ama anche il Tennis*
 - b. *Se Laura non ama il Basket ama il Tennis*

non sono conseguenza logica della base di conoscenza, fornendo per ciascuna un controesempio (ovvero una interpretazione che sia modello della base di conoscenza ma non dell'affermazione in esame).

Esercizio 2

Per ciascuna delle seguenti coppie di letterali, dire se sono unificabili e, in caso affermativo, fornire il MGU e, se esiste, un unificatore più forte del MGU (cioè, meno generale del MGU).

- | | |
|---------------------------|--------------------------|
| a) $P(A, B, B)$ | $P(x, y, z)$ |
| b) $Q(y, G(A, B))$ | $Q(G(x, x), y)$ |
| c) $Older(Father(y), y)$ | $Older(Father(x), John)$ |
| d) $Knows(Father(y), y)$ | $Knows(x, x)$ |
| e) $Ama(x, figlio(Mary))$ | $Ama(Mary, z)$ |
| f) $P(x, A, y)$ | $P(z, z, F(w))$ |

Esercizio 3

Dato il seguente insieme di clausole

$\{P(x,A), \neg Q(y, B, x)\}$ $\{P(A,A), Q(A, w, A), R(w,w)\}$ $\{\neg R(A,z), \neg P(A,B)\}$

indicare tra i seguenti quali sono risolventi corretti

- a) $\{ \neg Q(y, B, A), Q(A, w, A), R(w,w) \}$
- b) $\{ \neg Q(y, B, A), \neg R(A,z) \}$
- c) $\{ Q(A, A, A), R(A,A), \neg R(A,A) \}$
- d) $\{ P(A,A), Q(A, A, A), \neg P(A,B) \}$
- e) $\{ P(A,A), R(B,B) \}$