

Università degli Studi di Bologna

Corso di Laurea in Informatica
Esercitazione scritta di LINGUAGGI
Teoria — 13 febbraio 2009

1. Dare la sintassi per le formule della logica proposizionale
2. Dare la definizione di equivalenza logica per la logica classica del primo ordine
3. Dimostrare la completezza funzionale per la logica proposizionale classica dell'insieme di connettivi $\{\neg, \wedge\}$.
4. Dare, se possibile, un esempio di:
 - formula non atomica che sia sia in forma normale congiuntiva, che in forma normale disgiuntiva
 - formula in forma normale prenessa che non sia in forma normale di Skolem
5. Descrivere l'input, l'output e la specifica dell'algoritmo di unificazione
6. Disegnare una mappa di Karnaugh in cui compaia almeno un implicante primo non essenziale. Identificare nella mappa almeno un implicante non primo. Infine sintetizzare, a partire dalla mappa, la formula logica corrispondente.
7. Enunciare il teorema di correttezza per la deduzione naturale per la logica intuizionista del primo ordine
8. Descrivere i rapporti che intercorrono fra i teoremi di correttezza, completezza e compattezza.
9. Sia F una formula proposizionale in cui non compaiono negazioni e implicazioni e sia G una conseguenza logica di A . Dimostrare, per induzione su F , che $F[G/A]$ è una conseguenza logica di F .