

Università degli Studi di Bologna

Corso di Laurea in Informatica
Esercitazione scritta di LINGUAGGI
Teoria — 05 luglio 2011

1. Dare la sintassi per le formule della logica del prim'ordine
2. Scrivere la funzione ricorsiva che, data una formula in forma normale prenessa, restituisce la formula corrispondente in forma normale di Skolem
3. Mostrare un insieme di due connettivi e dimostrare che è funzionalmente completo per la logica proposizionale classica
4. Dare le definizioni di formula soddisfacibile, tautologica e insoddisfacibile in logica proposizionale
5. Dimostrare il teorema di deduzione sintattica
6. Enunciare il teorema di completezza per la logica proposizionale
7. Dimostrare il teorema di completezza forte usando quelli di correttezza, di compattezza, di completezza debole e di deduzione sintattica/semantica
8. Elencare tutte le regole che permettono di far commutare quantificatori (universali ed esistenziali) con congiunzioni e disgiunzioni.
9. Considerare le formule della logica proposizionale in cui compaiono solamente \top , \vee e atomi. Dimostrare, per induzione strutturale su una formula F , che se $A \Vdash B$ allora $F[A/B] \Vdash F[B/A]$.