

Università degli Studi di Bologna

Corso di Laurea in Informatica
Esercitazione scritta di LINGUAGGI
Teoria — 23 settembre 2009

1. Dare la sintassi per le formule della logica proposizionale
2. Dare la definizione di semantica (o valutazione) per la logica proposizionale
3. Mostrare un insieme singoletto di connettivi funzionalmente completo e dimostrarlo tale
4. Descrivere un algoritmo per mettere una formula proposizionale in forma normale disgiuntiva
5. Definire le nozioni di soddisfacibilità, insoddisfacibilità e tautologia
6. Disegnare una mappa di Karnaugh per quattro variabili nella quale tutti gli implicant primari siano non essenziali
7. Dimostrare il teorema di deduzione semantica assumendo quello di deduzione sintattica, il teorema di correttezza e quello di completezza. Quale ipotesi non è necessaria?
8. Dimostrare il teorema di correttezza per la deduzione naturale per la logica proposizionale classica, limitandosi alle regole per gli atomi, il \perp e la congiunzione
9. Sia F una formula proposizionale in cui possano comparire solo \perp , letterali (A, B, \dots), congiunzioni e disgiunzioni. Dimostrare, per induzione su F , che se F è logicamente equivalente a \perp allora \perp occorre in F .