

ESAME DI LOGICA

7 SETTEMBRE 2021

Nome e Cognome:

Matricola:

PARTE A

Questa parte vale il 30% del voto finale.

- (1) Si definisca il risolvente di due clausole al primo ordine.
- (2) Si scrivano le equazioni per definire il funzionale foldr

$$\text{foldr } f \ e \ [x_1, \dots, x_n] = f \ x_1 \ (f \ x_2 \ (\dots \ (f \ x_n \ e) \dots)) \ .$$

PARTE B

Questa parte vale il 30% del voto finale.

Si dimostri il seguente teorema:

Il modello canonico $\mathbb{B}(T)$ per la logica proposizionale classica è un reticolo.

PARTE C

Questa parte vale il 40% del voto finale.

- (1) Si dimostri $\vdash \neg(A \vee B) = \neg A \wedge \neg B$.
- (2) Si mostri mediante un controesempio come la restrizione sulle variabili presenti nelle assunzioni della regola di eliminazione del quantificatore esistenziale sia necessaria.