

ESAME DI LOGICA

22 LUGLIO 2021

Nome e Cognome:

Matricola:

PARTE A

Questa parte vale il 30% del voto finale.

- (1) Si scrivano le regole del calcolo proposizionale classico.
- (2) Si scrivano le equazioni per definire il funzionale foldl

$$\text{foldl } f e[x_1, \dots, x_n] = f x_n (f x_{n-1} (\dots (f x_1 e) \dots)) .$$

PARTE B

Questa parte vale il 30% del voto finale.

Si dimostri il seguente teorema:

Un insieme finito di clausole proposizionali S è insoddisfacibile se e solo se $S \vdash_{\text{res}} \perp$.

PARTE C

Questa parte vale il 40% del voto finale.

- (1) Dimostrare $\vdash \neg A = \neg \neg \neg A$.
- (2) Dimostrare che esiste una funzione non calcolabile.