

Università degli Studi di Verona

Corso di Laurea in Informatica

Corso di Laurea in Tecnologie dell'Informazione

Esame di Fondamenti dell'Informatica

23 Giugno 2003

1. Si stabilisca se il seguente linguaggio:

$$\{ uvw \mid u, w \in \{a\}^*, v \in \{b\}^*, |w| < |v| < |u| \}$$

è regolare o CF o non CF. Se è regolare fornire l'automa minimo. Se CF dimostrare che non è regolare e fornire una grammatica in forma normale di Chomsky. Se non è CF, motivare formalmente la risposta.

2. Classificare nella teoria matematica della ricorsione i seguenti insiemi ed i loro complementi motivando formalmente la classificazione:

$$A = \{ x \mid W_x = 23\mathbb{N} + 6 \}$$

$$B = \{ y \mid \exists x. y \neq x \wedge \varphi_x(y) \downarrow \}$$