

FONDAMENTI INFORMATICA 1

Esame del 19 Febbraio 2019

COMPITO A (MODELLI)

Cognome: _____ Nome: _____

Matricola: _____ Aula: _____ Turno: _____

A - 1

Sommare i numeri $(223)_4$ e $(231)_4$, cioè i numeri 223 e 231 in base 4. Giustificare la risposta.

A - 2

Verificare se la formula

$((a \text{ AND } b) \text{ OR } (\text{NOT } b)) \text{ AND } (b \text{ OR } c)$

implica logicamente la formula

$(a \text{ AND } b) \text{ OR } c$

A - 3

Scrivere l'espressione regolare che collima con le stringhe sull'alfabeto $\{a,b\}$ in cui ogni b (almeno una deve essere presente) deve sempre essere preceduta e seguita da almeno una a.

A - 4

Disegnare l'automa a stati finiti che accetta le stringhe sull'alfabeto $\{a,b,c\}$ in cui dopo ogni 3 a (anche non consecutive) viene sempre una b. Ad esempio, l'automa deve accettare le stringhe ccb, aaab, acabbcab e accbbbcac, ma non le stringhe aaaa, abbabbac e cccacbaccaa