

FONDAMENTI INFORMATICA 1
FONDAMENTI INFORMATICA 1
Esame del 20 Gennaio 2019
COMPITO C (MODELLI)

Cognome: _____ Nome: _____

Matricola: _____ Aula: _____ Turno: _____

C - 1

Convertire in base 5 il numero $(462)_7$ cioè il numero 462 in base 7

C - 2

Verificare se le formule

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

e

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

sono equivalenti.

C - 3

Scrivere l'espressione regolare sull'alfabeto delle sole cifre $\{0,1,2,3,4,5,6,7,8,9\}$ che collima con le stringhe che rappresentano i soli numeri pari composti da un numero pari (maggiore di zero) di cifre. Ad esempio l'automa deve riconoscere **12**, **1034**, ma non deve riconoscere **4**, **342**, **13**. Si noti che l'espressione regolare NON deve collimare con stringhe che contengono più di una cifra e che iniziano con lo 0, in quanto queste non rappresentano numeri ben formati sintatticamente.

C - 4

Disegnare l'automa (deterministico o non deterministico) che accetta tutte e sole le stringhe sull'alfabeto $\{0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, .\}$ che iniziano e terminano con una cifra, contengono almeno un punto e non contengono mai due punti consecutivi. Ad esempio, l'automa deve accettare le stringa **121.23.45**, **2.1**, **3456789.0.0.0**, ma non deve accettare le stringhe **.123**, **34**, **12.** e **33..45**