

FONDAMENTI INFORMATICA 1
Prova d'Esame del 18 Febbraio 2021
COMPITO A MODELLI

Tempo a disposizione: 30 minuti

Esercizio 1

Convertire in base 6 il numero $(2122)_3$ (cioè il numero 2122 espresso in base 3).

Esercizio 2

Scrivere l'espressione regolare sull'alfabeto $\{a,b\}$ che collima con le tutte le stringhe che contengono almeno una **b** ed in cui ogni **a** sia immediatamente seguita da **almeno due b**. Ad esempio, l'espressione deve collimare con le stringhe **b**, **abb**, **abbabbb**, ecc., ma non deve collimare con **aabaa**, **bbab**, ecc.

Esercizio 3

Disegnare l'automa a stati finiti (deterministico o non deterministico) che riceve in ingresso una stringa sull'alfabeto $\{0,1\}$ e accetta solo stringhe che iniziano o finiscono (o entrambe le cose) con **01**. Ad esempio, l'automa deve accettare **010010**, **0011101**, **01**, **010101**, ecc., ma non deve accettare **1**, **0**, **111011**, ecc.