

FONDAMENTI INFORMATICA 1
Esame del 23 Luglio 2021
COMPITO MODELLI

Esercizio 1

Avendo a disposizione 9 bits ed usando la rappresentazione in complemento a 2, quali sono il più piccolo ed il più grande numero rappresentabili ? Qual'è la rappresentazione di -129 ?

Esercizio 2

Scrivere l'espressione regolare che collima con l'insieme di stringhe sull'alfabeto $\{a, b\}$ che iniziano e finiscono per la stessa lettera e contengono almeno una volta l'altra lettera. Ad esempio, l'espressione regolare deve collimare con aba, abaabbba, bbbbabbb ma non con abbbab, baaaaba, bbb.

Esercizio 3

Disegnare l'automa a stati finiti (deterministico o non deterministico) che riceve in ingresso una stringa sull'alfabeto costituito dalle lettere minuscole e accetta solo sequenze che contengono almeno una volta la sottostringa bc e nemmeno una volta la sequenza cb. Ad esempio, l'automa deve accettare omabc, abc, abcdf, ma non deve accettare mpd, bcb, dabdacg