

Università di Catania
Dipartimento di Matematica e Informatica
Corso di Studio in Informatica, A.A. 2021-2022
Programmazione I (9 CFU).
24 Gennaio 2022 – COMPITO A

Cognome:

Nome:

Matricola:

Esercizio 1 (*punti 15*) (scrivere la soluzione di seguito)

Scrivere un metodo in linguaggio C++ che prenda in input una matrice di puntatori ad interi di dimensioni $n \times m$, due interi positivi a e b ed uno short s (si assuma $a < b$ ed $s < n$). Il metodo restituisca una copia della matrice in cui ogni numero di una singola colonna della matrice di origine che risulti presente almeno s volte nella colonna stessa sia sostituito, nella corrispondente colonna della matrice copia, con un numero pseudo-casuale negativo appartenente all'intervallo $[-b, -a]$ (tranne gli elementi che risultano nullptr nella matrice originale!)

Esercizio 2 (*punti 15*) (scrivere la soluzione sul retro del foglio)

Scrivere un metodo in linguaggio C++ che prenda in input una matrice di puntatori a stringhe di dimensioni $n \times m$, e tre short k , r ed s (si assuma $r < s$ e $k < n$). Il metodo restituisca il numero di colonne aventi il seguente requisito: la colonna contiene almeno k stringhe palindrome che abbiano lunghezza $r \leq l \leq s$. NB: una stringa si dice palindroma quando si legge allo stesso modo da destra e da sinistra (esempio: "abckcba" oppure "trert").