

Università di Catania  
Dipartimento di Matematica e Informatica  
Corso di Studio in Informatica, A.A. 2018-2019  
Programmazione I (9 CFU).

25 giugno 2019

---

Cognome:

Nome:

Matricola:

---

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

Scrivere un metodo che prenda in input una matrice di interi  $M$  di dimensioni  $n \times m$ , uno short  $k$  ed un double  $x$ , e restituisca il valore booleano `true` se esiste almeno una colonna in  $M$  contenente esattamente  $k$  coppie di elementi adiacenti tali che il rapporto tra il primo elemento ed il secondo elemento di ogni coppia sia minore di  $x$ . NB: Si assuma  $k \leq n - 1$  e si presti attenzione alle divisioni per zero!

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

Scrivere un metodo che prenda in input una matrice quadrata  $Q$  di dimensioni  $n \times n$  di puntatori a stringhe e due short  $m$  e  $k$  e restituisca il valore booleano `true` se la diagonale secondaria di  $Q$  contiene almeno  $m$  stringhe con un numero di vocali minore o uguale a  $k$ . NB: Si assuma  $m \leq n$ .