

Prova Finale di Algoritmi e Strutture Dati

A.A. 2019/2020

note generali

Introduzione

- Obiettivo: implementazione efficiente (e corretta!) di un algoritmo
- Codice sorgente sarà caricato su un server, compilato e fatto girare automaticamente
- Esecuzione del progetto
 - implementazione nel linguaggio C
 - esclusivamente con libreria standard (libc)
 - no thread o tecniche di parallelizzazione

Valutazione

- programma deve compilare e girare correttamente
 - verranno resi disponibili dei casi di test come prova per controllare il corretto funzionamento del programma
 - dopo il caricamento sul server, il programma viene fatto girare su test, divisi in 2 parti: pubblici e privati
- si misura la correttezza (risultati in uscita) e l'efficienza (tempi di risposta e memoria occupata) del programma su vari casi di test
- dipendentemente dai risultati sui casi di test, potrete **calcolare** il voto
 - il voto è assegnato in modo **automatico** in base a come vanno i test
- non c'è recupero, ma il numero di “appelli” (= sottomissioni) è praticamente illimitato

Sito per la sottomissione del progetto

- <https://dum-e.deib.polimi.it/>
- Ogni studente avrà le proprie credenziali per accedere al sito

Operazioni che si possono fare sul sito

- scaricare le specifiche del progetto
- caricare (*submit* / *sottoponi*) il file da compilare e lanciare
 - si può usare il nome del file che si vuole, viene rinominato in automatico
 - dopo il caricamento, in automatico il file viene compilato e testato su un insieme di test “pubblici”
- lanciare (*play* / *usa*) i test “privati”, quelli su cui viene valutato il progetto

Calcolo del voto

- Sono previsti 6 task. Ognuno di questi si compone di:
 - 1 subtask pubblico - ovvero con input e output atteso pubblici (0 punti)
 - 3 subtask privati di difficoltà crescente (rispettivamente 3 + 1 + 1 punti)
- Il punteggio massimo ottenibile è 30 punti + 1 punto extra per la lode ottenibile superando un apposito task
- Per superare l'esame è necessario:
 - Superare almeno il subtask privato più semplice di ogni task
 - Non è sufficiente ottenere 18 punti se il vincolo di cui sopra non è soddisfatto
 - Verrà valutata l'ultima implementazione sottomessa in ogni task
 - L'implementazione valutata deve essere identica per tutti i task

Plagi

- progetto da svolgere **singolarmente** ed in **totale autonomia** (no a gruppi)
- siete responsabili del vostro codice, quindi consigliamo fortemente di:
 1. Non caricarlo in repository **pubblici**
 2. Non passarlo per "ispirazione" a colleghi
- controllo plagi automatizzato
- in caso di copiatura **tutti** i progetti coinvolti vengono **annullati**

Scadenze

- Per i laureandi di luglio: giovedì 9 luglio, ore 23.59
 - avvisate (mandando un email al docente) che volete avere la valutazione a luglio
- Per tutti gli altri: giovedì 10 settembre, ore 23.59
 - poi il sito per la sottomissione verrà chiuso
- Tenete conto dei vincoli temporali per gestirvi!
 - Es. "inizio a pensarci a settembre" = fallimento quasi certo

Tutoraggio

- Quest'anno non è possibile il tutoraggio in presenza, quindi si farà da remoto
- Prima presentazione dei tutor: 8 giugno
(tendenzialmente alle 9:30 - orario da confermare)
- Tutor per la nostra sezione:
 - Lorenzo Farinelli
 - Rodrigo Principe

edU, o ed con Undo multipli

Il tema è disponibile in BeeP:

<https://tinyurl.com/ybx8vxth>

Test di esecuzione

Input

1,2c
prima riga
seconda riga

.
2,3c
nuova seconda riga
terza riga

.
1,3p
1,1c
nuova prima riga

.
1,2p
2,2d
4,5p
1,3p
4,5d
1,4p
3u
1,6p
1r
1,3p
q

Testo

Output

Input

1,2c
prima riga
seconda riga
.
2,3c
nuova seconda riga
terza riga
.
1,3p
1,1c
nuova prima riga
.
1,2p
2,2d
4,5p
1,3p
4,5d
1,4p
3u
1,6p
1r
1,3p
q

Testo

prima riga
seconda riga

Output

Input

1,2c
prima riga
seconda riga

.
2,3c
nuova seconda riga
terza riga

.
1,3p
1,1c
nuova prima riga

.
1,2p
2,2d
4,5p
1,3p
4,5d
1,4p
3u
1,6p
1r
1,3p
q

Testo

prima riga
nuova seconda riga
terza riga

Output

Input

1,2c

prima riga

seconda riga

.

2,3c

nuova seconda riga

terza riga

.

.

1,3p

1,1c

nuova prima riga

.

.

1,2p

2,2d

4,5p

1,3p

4,5d

1,4p

3u

1,6p

1r

1,3p

q

Testo

prima riga

nuova seconda riga

terza riga

Output

prima riga

nuova seconda riga

terza riga

Input

1,2c
prima riga
seconda riga

.
2,3c
nuova seconda riga
terza riga

.
1,3p
1,1c
nuova prima riga
.
1,2p
2,2d
4,5p
1,3p
4,5d
1,4p
3u
1,6p
1r
1,3p
q

Testo

nuova prima riga
nuova seconda riga
terza riga

Output

prima riga
nuova seconda riga
terza riga

Input

1,2c

prima riga

seconda riga

.

2,3c

nuova seconda riga

terza riga

.

1,3p

1,1c

nuova prima riga

.

1,2p

2,2d

4,5p

1,3p

4,5d

1,4p

3u

1,6p

1r

1,3p

q

Testo

nuova prima riga

nuova seconda riga

terza riga

Output

prima riga

nuova seconda riga

terza riga

nuova prima riga

nuova seconda riga

Input

1,2c

prima riga

seconda riga

.

2,3c

nuova seconda riga

terza riga

.

1,3p

1,1c

nuova prima riga

.

1,2p

2,2d

4,5p

1,3p

4,5d

1,4p

3u

1,6p

1r

1,3p

q

Testo

nuova prima riga

terza riga

Output

prima riga

nuova seconda riga

terza riga

nuova prima riga

nuova seconda riga

Input

1,2c

prima riga

seconda riga

.

2,3c

nuova seconda riga

terza riga

.

1,3p

1,1c

nuova prima riga

.

1,2p

2,2d

4,5p

1,3p

4,5d

1,4p

3u

1,6p

1r

1,3p

q

Testo

nuova prima riga

terza riga

Output

prima riga

nuova seconda riga

terza riga

nuova prima riga

nuova seconda riga

.

.

Input

1,2c

prima riga

seconda riga

.

2,3c

nuova seconda riga

terza riga

.

1,3p

1,1c

nuova prima riga

.

1,2p

2,2d

4,5p

1,3p

4,5d

1,4p

3u

1,6p

1r

1,3p

q

Testo

nuova prima riga

terza riga

Output

prima riga

nuova seconda riga

terza riga

nuova prima riga

nuova seconda riga

.

.

nuova prima riga

terza riga

.

Input

1,2c

prima riga

seconda riga

.

2,3c

nuova seconda riga

terza riga

.

1,3p

1,1c

nuova prima riga

.

1,2p

2,2d

4,5p

1,3p

4,5d

1,4p

3u

1,6p

1r

1,3p

q

Testo

nuova prima riga

terza riga

Output

prima riga

nuova seconda riga

terza riga

nuova prima riga

nuova seconda riga

.

.

nuova prima riga

terza riga

.

Input

1,2c

prima riga

seconda riga

.

2,3c

nuova seconda riga

terza riga

.

1,3p

1,1c

nuova prima riga

.

1,2p

2,2d

4,5p

1,3p

4,5d

1,4p

3u

1,6p

1r

1,3p

q

Testo

nuova prima riga

terza riga

Output

prima riga

nuova seconda riga

terza riga

nuova prima riga

nuova seconda riga

.

.

nuova prima riga

terza riga

.

nuova prima riga

terza riga

.

.

Input

1,2c

prima riga

seconda riga

.

2,3c

nuova seconda riga

terza riga

.

.

1,3p

1,1c

nuova prima riga

.

.

1,2p

2,2d

4,5p

1,3p

4,5d

1,4p

3u

1,6p

1r

1,3p

q

Testo

prima riga

nuova seconda riga

terza riga

Output

prima riga

nuova seconda riga

terza riga

nuova prima riga

nuova seconda riga

.

.

nuova prima riga

terza riga

.

nuova prima riga

terza riga

.

.

.

Input

1,2c

prima riga

seconda riga

.

2,3c

nuova seconda riga

terza riga

.

.

1,3p

1,1c

nuova prima riga

.

.

1,2p

2,2d

4,5p

1,3p

4,5d

1,4p

3u

1,6p

1r

1,3p

q

Testo

prima riga

nuova seconda riga

terza riga

Output

prima riga

nuova seconda riga

terza riga

nuova prima riga

nuova seconda riga

.

.

nuova prima riga

terza riga

.

nuova prima riga

terza riga

.

.

prima riga

nuova seconda riga

terza riga

.

.

.

Input

1,2c

prima riga

seconda riga

.

2,3c

nuova seconda riga

terza riga

.

1,3p

1,1c

nuova prima riga

.

1,2p

2,2d

4,5p

1,3p

4,5d

1,4p

3u

1,6p

1r

1,3p

q

Testo

nuova prima riga

nuova seconda riga

terza riga

Output

prima riga

nuova seconda riga

terza riga

nuova prima riga

nuova seconda riga

.

.

nuova prima riga

terza riga

.

nuova prima riga

terza riga

.

.

prima riga

nuova seconda riga

terza riga

.

.

.

Input

1,2c

prima riga

seconda riga

.

2,3c

nuova seconda riga

terza riga

.

1,3p

1,1c

nuova prima riga

.

1,2p

2,2d

4,5p

1,3p

4,5d

1,4p

3u

1,6p

1r

1,3p

q

Testo

nuova prima riga

nuova seconda riga

terza riga

Output

prima riga

nuova seconda riga

terza riga

nuova prima riga

nuova seconda riga

.

.

nuova prima riga

terza riga

.

nuova prima riga

terza riga

.

.

prima riga

nuova seconda riga

terza riga

.

.

.

nuova prima riga

nuova seconda riga

terza riga

Input

1,2c

prima riga

seconda riga

.

2,3c

nuova seconda riga

terza riga

.

1,3p

1,1c

nuova prima riga

.

1,2p

2,2d

4,5p

1,3p

4,5d

1,4p

3u

1,6p

1r

1,3p

q

Testo

nuova prima riga

nuova seconda riga

terza riga

Output

prima riga

nuova seconda riga

terza riga

nuova prima riga

nuova seconda riga

.

.

nuova prima riga

terza riga

.

nuova prima riga

terza riga

.

.

prima riga

nuova seconda riga

terza riga

.

.

.

nuova prima riga

nuova seconda riga

terza riga