

Problema 2-E2 – Decompresie de date

Se dorește decompresia unei serii de numere comprimate printr-o codare prescurtată a valorilor repetate de zero. Această aplicație este utilă pentru decompresie generală de date, decompresia matricelor rare, decompresie JPEG etc., făcând parte din clasa algoritmilor de compresie/decompresie „lossless”.

Cerință

Se prezintă la intrarea programului un număr oarecare de linii, prima linie conținând exclusiv o valoare întreagă ce ne indică câte linii de date urmează. Fiecare linie de date este formată dintr-o serie de simboluri separate de virgulă. Simbolurile pot fi numere obișnuite sau structuri de următoarea formă:

(N,M) unde N și M sunt numere oarecare diferite de zero.

Se dorește ca programul să inspecteze fiecare dintre aceste linii și să proceseze șirul, înlocuind secvențele de tipul „ (N,M) ” cu o secvență ce conține numărul N urmat de M valori de zero separate de virgule. Deoarece acest proces produce o secvență de obicei mai lungă decât aceea de la care am pornit, numim acest proces „expandarea” simbolului.

Date de intrare

Două sau mai multe linii, terminate fiecare prin caracterul *newline* (`\n`). Prima linie conține întotdeauna o singură valoare numerică întreagă. Următoarele linii conțin doar numere, virgule, sau paranteze. Fiecare linie va fi terminată prin caracterul *newline* (`\n`).

Date de ieșire

Un număr de linii egal cu numărul de linii de date de la intrare, terminate fiecare prin caracterul *newline* (`\n`), formate din numere separate de virgule, fără spații, caractere speciale sau caractere alfabetic.

ATENȚIE la respectarea cerinței problemei: afișarea rezultatului trebuie făcută EXACT în modul în care a fost indicat! Cu alte cuvinte, pe stream-ul standard de ieșire nu se va afișa nimic în plus față de cerința problemei; ca urmare a evaluării automate, orice caracter suplimentar afișat, sau o afișare diferită de cea indicată, duc la un rezultat eronat și prin urmare la obținerea calificativului „Respins”.

Restricții și precizări

1. Fiecare linie de intrare are maxim 100 de caractere. Numerele conținute în linie sunt în gama 0-99. Lungimea maximă a fiecărei secvențe de ieșire este 100 de numere. O linie nu poate începe cu zero. Numărul maxim de linii este 10.
2. **Atenție:** În funcție de limbajul de programare ales, fișierul ce conține codul trebuie să aibă una din extensiile `.c`, `.cpp`, `.java`, sau `.m`. Editorul web **nu va adăuga automat** aceste extensii și lipsa lor duce la imposibilitatea de compilare a programului!
3. **Atenție:** Fișierul sursă trebuie numit de candidat sub forma: `<nume>.<ext>` unde `nume` este numele de familie al candidatului și `extensia` este cea aleasă conform punctului anterior. Atenție la restricțiile impuse de limbajul Java legate de numele clasei și numele fișierului!

Exemple

Intrare	Ieșire	Observații
1 3, 4, (5, 1), (6, 2), (2, 4)	3, 4, 5, 0, 6, 0, 0, 2, 0, 0, 0, 0	O singură linie de date ce conține trei simboluri ce trebuie expandate: (5,1) devine 5,0 (6,2) devine 6,0,0 (2,4) devine 2,0,0,0,0
1 (3, 1), (4, 1), 5	3, 0, 4, 0, 5	Similar exemplului de mai sus, dar avem două simboluri de expandat, fiecare producând un zero.
3 (89, 3), (4, 1), (12, 3), 1 (7, 5), 6, 5, 4 4, (5, 1), 9	89, 0, 0, 0, 4, 0, 12, 0, 0, 0, 1 7, 0, 0, 0, 0, 0, 6, 5, 4 4, 5, 0, 9	Un exemplu cu 3 linii de date, cu unul sau mai multe simboluri de expandat în fiecare linie.
1 1, 2, 3, 4, 5	1, 2, 3, 4, 5	O singură linie de date care nu conține niciun simbol ce poate fi expandat. Prin urmare la ieșire avem linia de date de la intrare, nemodificată.

Timp de lucru: 120 de minute