**Problema Biblio**

**Autor:** prof. Gabriela Conea, Colegiul Național Iași

**Descrierea soluțiilor**

**Sol.1** prof. Gabriela Conea, Colegiul Național Iași

Se citește n, reprezentând numărul de coduri ale cărților, apoi se citesc, pe rând, fiecare dintre acestea. Pentru fiecare cod, se reține ultima cifră a numărului și se începe prelucrarea lui. Pe parcursul citirii cifrelor, se compară fiecare cifră cu cea precedentă, pentru a verifica existența a două cifre egale aflate pe poziții consecutive.

La finalul prelucrării fiecărui număr citit, se verifică dacă sunt respectate simultan condițiile precizate: ultima cifră este egală cu prima cifră, iar numărul conține cel puțin două cifre egale aflate pe poziții consecutive.

Dacă ambele condiții sunt îndeplinite, contorul se incrementează, iar după citirea tuturor codurilor, acesta va fi afișat.

**Sol.2** prof. Mihaela Acălfoaie, Liceul Teoretic de Informatică “Grigore Moisil” Iași

Se citește numărul natural n, reprezentând numărul de cărți din bibliotecă. Pentru fiecare carte se citește codul acesteia, considerat număr natural.

Pentru fiecare cod citit se determină:

* **ultima cifră**, ca rest al împărțirii la 10;
* **prima cifră**, obținută prin descompunerea numărului în cifre;
* existența a **două cifre egale aflate pe poziții consecutive**.

Pentru verificare, se parcurg cifrele codului de la dreapta la stânga. Se compară fiecare cifră cu cea citită anterior; dacă două cifre consecutive sunt egale, se memorează acest lucru într-o variabilă logică. În același timp, se actualizează prima cifră a codului.

După analizarea tuturor cifrelor, codul este considerat **special** dacă prima cifră este egală cu ultima cifră și dacă a fost identificată cel puțin o pereche de cifre consecutive egale. În acest caz, se incrementează contorul cărților speciale. La final, în fișierul de ieșire se afișează numărul total de cărți speciale.

**Sol.3** prof. Lăcrămioara Tufescu, Liceul Teoretic de Informatică “Grigore Moisil” Iași

Se citește n, reprezentând numărul de coduri ale cărților, apoi se citesc, pe rând, fiecare cod. Se testează întâi dacă avem minim 2 cifre în codul current (codurile cu o cifră nu pot avea douaă cifre alăturate identice). Apoi se identifică prima și ultima cifră pentru a testa egalitatea lor. Pentru cobdiția suplimentară, se extrage câte un număr format cu ultimele 2 cifre de la pasul current și se verifică dacă este divizibil cu 11 (adică este un număr de forma 11, 22, 33, …, 99). Dacă ambele condiții sunt îndeplinite se contorizează codul current.

**Sol.4** prof. Anca Uriciuc, Liceul Teoretic „Dimitrie Cantemir” Iași

Se citește n, reprezentând numărul de coduri ale cărților, apoi se citesc, pe rând, fiecare dintre acestea. Pentru fiecare cod citit, se reține în variabila **u** ultima cifră a numărului și se începe prelucrarea lui. Se contorizează în variabila **k** lungimea fiecărei secvențe de cifre consecutive egale. Se semnalează găsirea unei secvențe de cel puțin 2 cifre alăturate egale în variabila **gasit**. La terminarea spargerii numărului în cifre, daca ultima cifră a numărului reținută inițial în variabila u este egală cu prima cifră (reținută atât în variabila a cât și în variabila b) și dacă s-a găsit o secvență de cifre consecutive egale se contorizează numărul în variabila **cnt**.

**Cuvinte cheie**: șir numere, descompunere în cifre

**Teste (90p):**

2 teste cu 5 p (n – nr de 2 cifre) 0,1

2 teste cu 7 p (n – nr de 3 cifre) 2,3

2 teste cu 8 p (n – nr de 4 cifre) 4,5

2 teste cu 15 p (n – nr de 5/6 cifre cifre) 6,7

1 test cu 20 p (n – nr de 7 cifre) 8