

Test laborator

Varianta 5

Observație: pentru tipurile de date nespecificate în enunț ale anumitor variabile, acestea pot fi la alegerea voastră.

1.

- Se citesc două șiruri de numere, de la tastatură, de pe o singură linie, separate prin unul sau mai multe spații. Să se memoreze cele două șiruri de valori în câte un tuplu T1, T2. **(1p.)**
- Să se memoreze într-o listă valorile care apar în primul șir, dar nu în cel de-al doilea (cu repetiții). Să se afișeze lista obținută (ordinea elementelor nu este importantă). **(1p.)**
- Să se creeze, utilizând *comprehensiunea*, o listă L de tuple de forma (*valoare*, *indicele_valorii*) pentru fiecare valoare din tuplul T1. Să se ordoneze lista L descrescător după *valoare*, iar pentru două valori egale acestea se vor ordona crescător după *indicele_valorii* (se va folosi metoda *sort*). **(1p.)**
- Să se utilizeze funcția *map* pentru a crea din lista L obținută la punctul anterior o listă L2 în care fiecare element din L de forma (*valoare*, *indicele_valorii*) va fi transformat într-un element de forma (*valoare % 10*, '*indicele_valorii*'), unde % reprezintă operatorul pentru restul împărțirii, iar ' ' reprezintă delimitatorii unui șir de caractere. **(1p.)**

Exemplu

INPUT

consola

```
12      2 345   -1 2 3  2
-1 13 14 345  -1 17   345
```

OUTPUT

consola

- [12, 2, 2, 3, 2]
- [(345, 2), (12, 0), (3, 5), (2, 1), (2, 4), (2, 6), (-1, 3)]
- [(5, '2'), (2, '0'), (3, '5'), (2, '1'), (2, '4'), (2, '6'), (9, '3')]

2. Fie fișierul *date5.txt* (atașat), ce conține, pe câte o linie, informații despre câte o mașină: sașiu, numărul sau mențiunea "NEÎNMATRICULAT", marca, model, culoare.

- Să se memoreze produsele într-un dicționar ce are drept chei șirurile de caractere *NEINMATRICULAT* sau litera/literele ce reprezintă județul (preluată/preluate din numărul mașinii), iar valoarea asociată fiecărei chei este un dicționar ce are drept chei mărcile mașinilor. Valoarea asociată fiecărei chei ce identifică o marcă trebuie să conțină toate mașinile din respective marcă, împreună cu informațiile: sașiu, model, culoare și numărul pentru mașini înmatriculate. Afișați dicționarul obținut. **(1.5p.)**
- Să se citească de la tastatură un județ *j* (sau "B" pentru municipiul București) și să se afișeze toate informațiile mașinilor din județul *j* (sau „B”), pe câte un rând: sașiu, numărul (în formatul dat în fișierul de intrare), marca, modelul, culoarea. **(1p.)**
- Scrieți o funcție numită *eliminare_numere* ce primește ca argumente (în această ordine):
 - un număr variabil de șiruri de caractere, ce reprezintă culori;
 - un dicționar cu aceeași structură ca cel creat la cerința 2.a).

Funcția elimină mașinile a căror culoare este una dintre cele transmise ca argumente. Să se apeleze funcția. Să se afișeze după apel dicționarul modificat. **(1.5p.)**

- Scrieți o funcție numită *numar_judete* care primește ca argument numele unui fișier cu conținut în același format ca cel din fișierul *date5.txt*. Printr-o singură linie de cod, folosind expresii regulate, fără a utiliza structuri repetitive, funcția returnează numărul județelor în care sunt înmatriculate mașini ce au informațiile memorate în fișierul cu numele dat ca argument funcției. Să se apeleze funcția pentru fișierul *date5.txt* și să se afișeze în consolă valoarea returnată.

(Pentru datele din fișierul dat *date5.txt* valoarea returnată este 5.

Explicație: în fișier există mașini înmatriculate în VN, IS, B, DJ, TR, DJ). **(1p.)**