

Test laborator

Varianta 3

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

1.

- a) Se citesc două siruri de numere, de la tastatură, de pe o singură linie, separate prin câte un spațiu. Să se memoreze cele două siruri de valori în câte un tuplu T1, respectiv T2. Cele două siruri vor avea cardinale egale. **(1p.)**
- b) Să se afișeze valorile pozitive comune celor două siruri, o singură dată, ordonate descrescător. **(1p.)**
- c) Să se creeze utilizând comprehensiunea un tuplu T ce va conține doar numerele pozitive ale primului siruri. Să se afișeze tuplul obținut. **(1p.)**
- d) Să se folosească funcția `zip` pentru a crea o listă ce conține perechi formate din valori aflate pe același indice în tuplurile T1, T2 memorate la 1.a). Să se afișeze lista obținută. **(1p.)**

Exemplu

INPUT

consola

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

OUTPUT

consola

- b) 345 2
- c) (12, 345, 2, 345, 2)
- d) [(12, -1), (-1, 13), (345, 14), (-1, 345), (2, -1), (345, 17), (-1, 345), (2, 2)]

2. Fie fișierul `date3.txt` (atașat), ce conține, pe câte o linie informații despre produsele unui magazin: cod, categorie, subcategorie, nume, preț, eventual un discount (număr urmat de caracterul%).

- a. Să se memoreze produsele într-un dicționar ce are drept chei categoriile, iar valoarea asociată fiecarei chei este un dicționar ce are drept chei subcategoriile produselor. Valoarea asociată fiecarei chei ce identifică o subcategorie trebuie să conțină toate produsele respectivei subcategorii, împreună cu toate informațiile (cod, nume, preț, observații). Afipați dicționarul obținut. **(1.5p.)**
- b. Să se afișeze în consolă fiecare categorie, în cadrul căreia este afișată fiecare subcategorie, împreună cu toate informațiile produsului celui mai ieftin. Se va lua în considerare discount-ul (dacă există). **(1p.)**
- c. Scrieți o funcție numită `adaugare_discount` ce primește ca argumente:
 - o listă variabilă de siruri de caractere, ce reprezintă nume de categorii de produse;
 - un dicționar cu aceeași structură ca cel creat la cerința 2.a);
 - un număr natural d (cuprins între 5 și 75).

Funcția modifică dicționarul transmis ca argument funcției prin acordarea unui discount de valoare d pentru toate produsele din categoriile transmise ca argumente. În cazul în care produsele aveau deja un discount, el va fi înlocuit cu valoarea d , iar în caz contrar discount-ul va fi adăugat la informațiile produsului. Să se apeleze funcția. Să se afișeze după apel dicționarul modificat. **(1.5p.)**

- d. Scrieți o funcție numită `discount_mediu` care primește ca argument numele unui fișier cu conținut în același format ca cel din fișierul `date3.txt` și, printr-o singură linie de cod, folosind expresii regulate, fără a utiliza structuri repetitive, returnează media procentelor de discount ale produselor memorate în fișier. Să se apeleze funcția pentru fișierul `date3.txt`. **(1p.)**