

Tutoriat 2

Programarea Calculatoarelor

02.11.2018

1. Creați o funcție **sumaDivTrei** și **produsDivDoi** care au ca argumente un vector **v** de numere naturale și un număr natural **n** ($1 \leq n \leq 1000$) reprezentând numărul de elemente al acestuia. Funcția **sumaDivTrei** va returna suma elementelor divizibile cu 3, iar **produsDivDoi** va returna produsul elementelor divizibile cu 2. Funcțiile vor fi incluse în două fișiere diferite cu numele **sumaDivTrei.c**, respectiv **produsDivDoi.c**.

Exemplu:

Input	Output
5 1 2 3 4 9	Suma este 12 Produsul este 8
8 12 21 40 36 63 78 92 45	Suma este 255 Produsul este 124001280

2. Se citește de la tastatură (sau dintr-un fișier) un text format din litere mari și mici ale alfabetului englez. Cuvintele sunt depărțite de un singur spațiu, iar textul este format din mai multe rânduri. Să se scrie un program care formatează textul, astfel încât, la ieșire, acesta să fie aliniat stânga-dreapta (**justified**). Textul poate conține cel mult **n** caractere pe fiecare rând, iar cuvintele vor fi despărțite de un singur spațiu. În cazul în care un cuvânt nu încapă pe un rând, acesta poate fi despărțit în silabe (nu se vor respecta normele gramaticale).

Exemplu:

Input	Output
15 Nu conteaza cum sunt asezate sau despartite cuvintele	Nu conteaza cum sunt asezate sa u despartite cu vintele
10 Ana are mare Marius are pere verzi	Ana are ma re Marius are pere v erzi

3. Scrieți o funcție **swap** care să interschimbe valorile a două variabile de tip **int**.

Exemplu:

Input	Output
a = 3, b = 7	swap(a, b) => a = 7, b = 2

4. Scrieți un program care citește **n** ($1 \leq n \leq 500$) numere reale din fișierul **date.in** și afișează suma lor în fișierul **date.out**. Numerele vor fi stocate într-un vector, iar deplasarea se va face folosind aritmetica pointerilor.

Exemplu:

date.in	date.out
5 1 2 3 4 5	15

5. Scrieți un program care citește de la tastatură un șir format din litere mari și mici ale alfabetului englez. Afișați pe ecran lungimea șirului folosind aritmetica pointerilor.

Exemplu:

Input	Output
info	4

6. Creați structura **Elev** cu atributele **nume** (**char**[30]), **prenume** (**char**[30]), **grupa** (**int**, $1 \leq \text{grupa} \leq 50$) și **medie** (**float**). Programul va afișa media fiecărei grupe și numărul de note sub 5 din grupa respectivă. Date vor fi citite din fișierul **date.in** și scrise în **date.out** ($1 \leq \text{nr. elevi} \leq 500$). Toate operațiile se vor realiza la citire.

Exemplu:

date.in	date.out
5	10 7.12 1
Popescu Andreea 10 9.5	11 9.60 0
Ionescu Andrei 11 9.2	12 8.00 0
Georgescu Matei 10 4.75	
Dumitrescu Andra 11 10	
Popescu Mara 12 8	