

Sortare elemente listă. Se va implementa sortarea elementelor unei liste de persoane în funcție de un identificator al acestora. Se citesc de la tastatură următoarele informații:

- Un întreg reprezentând o comandă în funcție de care se execută diferite funcționalități;
- Un număr întreg, utilizat doar la subpunctul 3.
- Datele fiecărei persoane, de pe rânduri diferite, până la întâlnirea EOF. Pentru fiecare persoană se citesc:
 - un șir de maxim 15 caractere reprezentând numele persoanei;
 - un întreg reprezentând identificatorul persoanei;

Elementele se vor stoca în listă **în ordinea inversă citirii** de la tastatură. În funcție de valoarea comenzii citite se va executa una dintre următoarele funcționalități:

1. **Afișare elemente din listă.** Se vor afișa elementele din listă, sub forma:
 <nume> <identificator>
Fiecare linie va fi urmată de caracterul *newline* (tasta Enter).
2. **Afișare persoanaă cu identificator maxim.** Cu ajutorul unei funcții, se va găsi persoana cu identificatorul maxim din listă. Se va afișa pe ecran numele persoanei respective, urmat de caracterul *newline* (tasta Enter).
3. **Eliminare persoană după identificator.** Se utilizează numărul întreg citit suplimentar de la tastatură, reprezentând identificatorul unei persoane din listă. Cu ajutorul unei funcții, se va elimina respectiva persoană din listă și se vor afișa din nou elementele listei, conform punctului 1. Se garantează că persoana respectivă există în listă.
4. **Sortare listă crescător.** Cu ajutorul unei funcții, se va sorta lista de persoane crescător în funcție de identificator și apoi se va afișa lista sortată. Pentru acest lucru se va crea o nouă listă în care se vor stoca valorile sortate. Sortarea se face parcurgând următorii pași:
 - a. se găsește persoana cu identificatorul maxim din lista originală;
 - b. persoana identificată la a. este inserată pe prima poziție în lista sortată;
 - c. persoana identificată la a. este ștearsă din lista originală;
 - d. se repetă pașii a.-c. până când nu mai este niciun element în lista originală.Să se afișeze persoanele din lista sortată, conform punctului 1.
5. **Sortare identificatori pari/impari.** Se sortează separat persoanele cu identificator par față de cele cu identificator impar, folosind aceeași logică de sortare ca la punctul 4. Se va afișa pe ecran lista obținută după sortarea crescătoare mai întâi a persoanelor cu identificator impar, urmată de lista cu identificatori pari.

Exemplu:

Test #1

Input	Output
1 0 Alice 13 John 50 Bruce 3 Jack 3153 Jane 46 Jackie 531 Charlie 8	Charlie 8 Jackie 531 Jane 46 Jack 3153 Bruce 3 John 50 Alice 13
Explicație: S-au citit de la tastatură comanda 1, numărul 0 (neutilizat la acest subpunct) și datele persoanelor. Comanda 1 corespunde afișării persoanelor.	

Test #2

Input	Output
-------	--------

2 0 Alice 13 John 50 Bruce 3 Jack 3153 Jane 46 Jackie 531 Charlie 8	Jack
--	------

Explicație: S-au citit de la tastatură comanda 2, numărul 0 (neutilizat la acest subpunct) și datele persoanelor. Comanda 2 corespunde afișării persoanei cu identificator de valoare maximă (3153), adică Jack.

Test #3

Input	Output
3 50 Alice 13 John 50 Bruce 3 Jack 3153 Jane 46 Jackie 531 Charlie 8	Charlie 8 Jackie 531 Jane 46 Jack 3153 Bruce 3 Alice 13

Explicație: S-au citit de la tastatură comanda 3, numărul 50 și datele persoanelor. Comanda 3 corespunde eliminării din listă a persoanei cu identificatorul de valoare 50, adică John. Se afișează pe ecran lista obținută după eliminare.

Test #4

Input	Output
4 0 Alice 13 John 50 Bruce 3 Jack 3153 Jane 46 Jackie 531 Charlie 8	Bruce 3 Charlie 8 Alice 13 Jane 46 John 50 Jackie 531 Jack 3153

Explicație: S-au citit de la tastatură comanda 4, numărul 0 (neutilizat la acest subpunct) și datele persoanelor. Comanda 4 corespunde sortării listei în ordine crescătoare a identificatorilor. Se parcurg pașii de mai jos:

1. Se identifică persoana cu identificatorul maxim din lista originală: Jack 3153.
2. Se introduce persoana respectivă pe prima poziție în lista sortată.
3. Se elimină persoana respectivă din lista originală. La finalul pasului 3 cele 2 liste arată astfel:

Lista originală	Lista sortată
Charlie 8 Jackie 531 Jane 46 Bruce 3 John 50 Alice 13	Jack 3153

4. Se repetă pașii 1-3:

Lista originală	Lista sortată
Charlie 8 Jane 46 Bruce 3 John 50 Alice 13	Jackie 531 Jack 3153

5. Se repetă pașii 1-3:

Lista originală	Lista sortată
Charlie 8 Jane 46 Bruce 3 Alice 13	John 50 Jackie 531 Jack 3153

6. Se repetă pașii 1-3:

Lista originală	Lista sortată
Charlie 8 Bruce 3 Alice 13	Jane 46 John 50 Jackie 531 Jack 3153

7. Se repetă pașii 1-3:

Lista originală	Lista sortată
Charlie 8 Bruce 3	Alice 13 Jane 46 John 50 Jackie 531 Jack 3153

8. Se repetă pașii 1-3:

Lista originală	Lista sortată
Bruce 3	Charlie 8 Alice 13 Jane 46 John 50 Jackie 531 Jack 3153

9. Se repetă pașii 1-3:

Lista originală	Lista sortată
	Bruce 3 Charlie 8 Alice 13 Jane 46 John 50 Jackie 531 Jack 3153

10. Se afișează pe ecran persoanele din lista sortată.

Test #5

Input	Output
5 0 Alice 13 John 50 Bruce 3 Jack 3153 Jane 46 Jackie 531 Charlie 8	Bruce 3 Alice 13 Jackie 531 Jack 3153 Charlie 8 Jane 46 John 50

Explicație: S-au citit de la tastatură comanda 5, numărul 0 (neutilizat la acest subpunct) și datele persoanelor. Comanda 5, corespunde sortării listei mai întâi în ordine crescătoare a identificatorilor impari, iar apoi în ordine crescătoare a identificatorilor pari. Pe parcursul sortării de la punctul 4, persoanele cu identificatori impari (roșu) și cele cu identificator pari (albastru) vor fi introduși în liste separate, pe măsură ce sunt eliminați din lista originală. Iterativ, listele vor arăta astfel:

Iterația #0:

Lista originală	Lista sortată identificatori pari	Lista sortată identificatori impari
Alice 13 John 50 Bruce 3 Jack 3153 Jane 46 Jackie 531 Charlie 8		

Iterația #1:

Lista originală	Lista sortată identificatori pari	Lista sortată identificatori impari
Alice 13 John 50 Bruce 3 Jane 46 Jackie 531 Charlie 8		Jack 3153

Iterația #2:

Lista originală	Lista sortată identificatori pari	Lista sortată identificatori impari
Alice 13 John 50 Bruce 3 Jane 46 Charlie 8		Jackie 531 Jack 3153

Iterația #3:

Lista originală	Lista sortată identificatori pari	Lista sortată identificatori impari
Alice 13 Bruce 3	John 50	Jackie 531 Jack 3153

Jane 46 Charlie 8		
----------------------	--	--

Iterația #4:

Lista originală	Lista sortată identificatori pari	Lista sortată identificatori impari
Alice 13 Bruce 3 Charlie 8	Jane 46 John 50	Jackie 531 Jack 3153

Iterația #5:

Lista originală	Lista sortată identificatori pari	Lista sortată identificatori impari
Bruce 3 Charlie 8	Jane 46 John 50	Alice 13 Jackie 531 Jack 3153

Iterația #6:

Lista originală	Lista sortată identificatori pari	Lista sortată identificatori impari
Bruce 3	Charlie 8 Jane 46 John 50	Alice 13 Jackie 531 Jack 3153

Iterația #7:

Lista originală	Lista sortată identificatori pari	Lista sortată identificatori impari
	Charlie 8 Jane 46 John 50	Bruce 3 Alice 13 Jackie 531 Jack 3153

Se afișează mai întâi elementele listei cu identificatori impari și apoi ai celei cu identificatori pari.