

#### TP – 2024 – Prezentarea 1 – A1

Să se implementeze o structură de date de tip *coadă cu prioritate* pe baza unei liste liniare simplu înlănțuite. Fiecare element va avea drept informație o valoare numerică întreagă și încă un număr natural cu rol de prioritate / importanță (valoarea 0 înseamnă cel mai prioritar / important).

Inserarea unui nou element se va face cu respectarea priorității. (la elementele cu prioritate egală se va respecta regula de la *coadă*)

Testarea funcționalității se va face folosind date pseudoaleatoare.

#### Observații:

Implementarea se poate face sub forma unui singur program (nu este necesară crearea unei "biblioteci"), dar se va încerca demonstrarea tuturor cunoștințelor și tehnicilor prezentate de-a lungul cursului (detalierea lor se va face în baremul de notare).

Programul livrat va trebui să se compileze fără niciun fel de mesaje din partea compilatorului.

Fișierul sursă va fi denumit NUMEPrenume\_A1.c

#### TP – 2024 – Prezentarea 1 – A2

În cadrul unor alegeri, o serie de *candidați* (C) propun o serie de *oferte* electorale (O). Un *alegător* dorește satisfacerea unei serii de *doleanțe* (D).

Să se implementeze un algoritm care să permită determinarea *numărului minim de candidați* pe care trebuie să îi voteze alegătorul astfel încât *toate doleanțele să fie satisfăcute*. Dacă nu există nicio soluție se va determina valoarea 0. (enunț formulat după o idee a lui Marius Minea)

Programul va citi datele de intrare dintr-un fișier text, având calea specificată drept unic parametru în linia de comandă și va afișa rezultatele la ieșirea standard.

Date de intrare:

```
Numar_candidati [natural]
Lista_optiuni_alegator [natural]
Numar_candidati [natural]
Lista_oferte_candidat1 [natural]
Lista_oferte_candidat2 [natural]
...
Lista_oferte_candidatN [natural]
```

(exemplul a fost dat greșit!!)

Exemplu:

```
2 1 5 6
4
1 2 7 8
2 7 6 9 3 4
1 5
2 4 5 19
```

Răspuns: 3 (este necesar să fie votați minim 3 candidați, spre exemplu C1 (asigură O1 și O2), C2 (asigură O2 și O6) și C3 (asigură O1 și O5))

#### Observații:

Pentru scopuri practice se poate considera că există maxim 100 de candidați și fiecare are maxim 100 de oferte electorale, numerotate de la 1 la 100.

Implementarea se poate face sub forma unui singur program (nu este necesară crearea unei biblioteci), dar se va încerca demonstrarea tuturor cunoștințelor și tehnicilor prezentate de-a lungul cursului (detalierea lor se va face în baremul de notare).

Programul livrat va trebui să compileze fără niciun fel de mesaje din partea compilatorului.

Fișierul sursă va fi denumit: NUMEPrenume\_A2.c