



Laborator 07

În **REPORT.txt** adăugați output-ul versiunii finale a programului.
Dacă o parte din program nu e implementată, nu funcționează, face ca programul să dea seg fault atunci puteți comenta unele linii din main și să folosiți aceea afișare.

Exerciții

Pentru o listă simplu înlănțuită (LinkedList.c):

1. Să se implementeze funcția `copyVector()` care să creeze o nouă listă și să adauge toate elementele unui vector în această listă. Atenție la ordinea elementelor.
2. Să se implementeze funcția `getMid()` care, printr-o singură parcurgere, să returneze elementul din centrul listei. (Hint: pot fi necesari mai mulți pointeri)
3. Să se implementeze funcția `joinLists()` care să primească două liste și să le unească într-o nouă listă, punând elementele unei liste după elementele celeilalte liste. Pentru două liste [1,2,3] și [4,5], rezultatul concatenării este [1,2,3,4,5]. Pentru acest exercițiu trebuie să păstrați și listele inițiale.
4. Să se implementeze funcția `mergeLists()` care să primească două liste sortate și să le unească într-o nouă listă, păstrând ordinea elementelor (*Operația de merge din merge sort*). Pentru două liste [1,3,5] și [2,4], rezultatul concatenării este [1,2,3,4,5]. Pentru acest exercițiu trebuie să păstrați și listele inițiale.
5. Să se implementeze funcția `copyBits()` care primește ca argument un număr întreg și creează o listă cu valorile biților acestuia. Biții vor fi extrași folosind exclusiv operații pe biți (ex: &, |, ~, ^) și nu operații matematice (ex: +, -, %).

Exercițiile de la 1 la 5 sunt obligatorii. Conceptele explorate sunt esențiale pentru obținerea notei **minime** de promovare.

Vă recomandăm, pentru a crește șansele de a obține o notă cât mai mare să explorați și următoarele exerciții:

6. Să se implementeze funcția `joinLists2()` care să primească două liste și să le unească, punând elementele unei liste după elementele celeilalte liste. Pentru două liste [1,2,3] și [4,5], rezultatul concatenării este [1,2,3,4,5]. **Pentru acest exercițiu trebuie efectuate operații cu pointerii, nu trebuie să eliberați sau alocați memorie (a nu se crea o altă listă).**
7. Să se implementeze funcția `mergeLists2()` care să primească două liste sortate și să le unească, păstrând ordinea elementelor (*Operația de merge din merge sort*). Pentru două liste [1,3,5] și [2,4], rezultatul concatenării este [1,2,3,4,5]. **Pentru acest exercițiu trebuie efectuate operații cu pointerii, nu trebuie să eliberați sau alocați memorie (a nu se crea o altă listă).**