

## ΕΡΩΤΗΜΑ 1

Στην Ασκήση 1 πρέπει να φτιάξουμε μια αναδρομική συνάρτηση `length(L)` όπου `L` είναι μια συνδεδεμένη λίστα. Η συνάρτηση μου είναι `Void` και δεν επιστρέφει κάτι, καθώς επέλεξα να χρησιμοποιήσω μια εξωτερική μεταβλητή (`sum`) που δηλώνω κάτω από τα `#include` μου. Κάθε φορά που θέλω να τυπώσω το μήκος της λίστας μου, μηδενίζω πρώτα και το `sum`.

Ο τρόπος που λειτουργεί η συνάρτηση μου είναι ο εξής:

Κάνω προσπέλαση σε κάθε κόμβο της λίστας, μέχρις ότου ο `pointer` που δείχνει στον επόμενο πιθανό κόμβο να είναι `NULL`. Κάθε φορά λοιπόν, που καλείται και η συνάρτηση μου, αυξάνω το `sum` κατά μία μονάδα (`++sum`). Έτσι τελικά το `sum` δείχνει πόσες φορές κάλεσα τη συνάρτηση μου δηλαδή πόσους κόμβους έχω.

Τοποθετώ τη συνάρτηση μου σε σημεία στο οποία προσθαφαιρούνται κόμβοι για να δείξω τη σωστή λειτουργία της.

Το `makefile` μου έχει τις εξής λειτουργίες:

- `make`:
  - `gcc -c ask1.c (*)`
  - `gcc -o ask1 ask1.o`
    - Δημιουργεί το αντικειμενικό αρχείο (`.o`) και στη συνέχεια κάνει τη σύνδεση και μας δίνει το εκτελέσιμο (`ask1`).
- `make clean`:
  - `rm *.o ask1`
    - Εκτελούμε αυτή την εντολή σε περίπτωση που θέλουμε να σβήσουμε τα αντικειμενικά (`.o`) και το εκτελέσιμο (`ask1`).

Για την εκτέλεση του προγράμματος αρκεί να γράψετε:

- `make`
- `./ask1`

### **(\*) Σημείωση:**

*Από τη στιγμή που έχω μόνο ένα πηγαίο (.c) θα μπορούσα απευθείας να είχα κάνει:*  
`gcc -o ask1 ask1.c`