

Programmazione dei Calcolatori

Esame del 2020-09-10 (Laboratorio)

Progettare una funzione C che acquisisce l'input da terminale e termina non appena l'utente digita una stringa che non rappresenta un intero. Durante il processo di acquisizione ogni intero digitato deve essere inserito in fondo ad una lista inizialmente vuota. La funzione deve restituire la lista creata.

I nodi della lista sono definiti dalla seguente **struct**:

```
In [ ]: struct nodo {  
        int valore;  
        struct nodo *succ;  
        struct nodo *prec;  
    };  
    typedef struct nodo nodo;
```

dove succ e prec sono, rispettivamente, gli indirizzi del nodo che segue e del nodo che precede quello in questione. Il campo succ dell'ultimo nodo ed il campo prec del primo nodo valgono NULL.

La funzione dovrà avere il seguente prototipo:

```
nodo *input_list();
```

Ovvero la funzione non ha input e restituisce il puntatore al primo nodo della lista generata oppure NULL.

Si calcoli il costo computazionale della funzione sia in termini di tempo che di memoria *supplementare* utilizzata.

Consegna: Il file contenente la soluzione deve essere un sorgente C denominato

CognomeNome.c

deve essere inviato per email al docente entro l'orario stabilito. Il codice deve contenere la funzione richiesta, senza funzione main ma con tutto il necessario (definizione di tipi o strutture,...) affinché la funzione possa essere compilata ed eseguita aggiungendo una apposita funzione main() da file esterno.

Le considerazioni sui costi computazionali possono essere inseriti nel file consegnato come commento.