

Prova in laboratorio del 10-2-09

Svolgete SOLO i due esercizi segnati dal prof su questo foglio:

1A 1B 1C 2A 2B 2C

Chiamate i file `Nome.Cognome.1A.c` eccetera

Esercizio 1A

Si implementino le funzioni per la gestione di una **lista** ordinata di interi in ordine crescente. Si implementi il programma che, legge una sequenza disordinata di interi positivi terminata dal valore -1, li inserisce nella lista, e quindi stampa la lista.

Fate attenzione a deallocare appropriatamente i nodi durante la stampa.

Esercizio 1B

Si implementino le funzioni per la gestione di una **pila**. Si implementi il programma che, legge una sequenza di interi positivi terminata dal valore -1, li inserisce nella pila, e quindi stampa la pila.

Fate attenzione a deallocare appropriatamente i nodi durante la stampa.

Esercizio 1C

Si implementino le funzioni per la gestione di una **coda**. Si implementi il programma che, legge una sequenza di interi positivi terminata dal valore -1, li inserisce nella coda, e quindi stampa la coda.

Fate attenzione a deallocare appropriatamente i nodi durante la stampa.

NOTA: si ricorda che i nodi di un albero binario di ricerca contengono tutti valori diversi, e che ciascun nodo radice di ogni albero o sottoalbero, contiene un valore strettamente maggiore di tutti i valori contenuti nel sottoalbero sinistro, e strettamente minore di tutti i valori contenuti nel sottoalbero destro.

Esercizio 2A

Si implementino le funzioni di costruzione di un albero binario di ricerca in cui i nodi contengono stringhe di al più 10 caratteri (compreso lo '\0' terminatore). L'albero dev'essere ordinato in ordine lessicografico crescente (usate strcmp per confrontare le stringhe). Si implementi il programma che legge una successione di parole (usando scanf e %s) terminata dalla parola "STOP", le inserisce nell'albero e lo stampa con una visita in PREordine.

Fate attenzione a deallocare appropriatamente i nodi durante la stampa.

Esercizio 2B

Si implementino le funzioni di costruzione di un albero binario di ricerca in cui i nodi contengono double. L'albero dev'essere ordinato in ordine crescente. Si implementi il programma che legge una successione di valori terminati da -1, li inserisce nell'albero e lo stampa con una visita in POSTordine.

Fate attenzione a deallocare appropriatamente i nodi durante la stampa.

Esercizio 2C

Si implementino le funzioni di costruzione di un albero binario di ricerca in cui i nodi contengono float. L'albero dev'essere ordinato in ordine crescente. Si implementi il programma che legge una successione di valori positivi terminati da un valore negativo, li inserisce nell'albero e lo stampa con una visita in Inordine.

Fate attenzione a deallocare appropriatamente i nodi durante la stampa.