

ALGORITMI E STRUTTURE DATI
STATISTICA PER I BIG DATA
ESAME DEL 4 GENNAIO 2021

Studente: Giuseppe Persiano

L'ufficio Big Data del comune di Bugliano utilizza la struttura dati alberi discussa a lezione. In questa struttura dati si può inserire un valore specificando il percorso dalla radice al nodo che dovrà contenere il valore. L'ufficio BD vi commissiona una modifica della struttura dati che permette di tenere conto di quante volte lo stesso valore è stato inserito in un nodo. Per questo motivo dovrete ampliare l'oggetto **node** in modo da poter memorizzare un campo aggiuntivo chiamato **count** che viene aggiornato nel modo seguente.

- quando **node** è creato **count** è posto uguale a 1;
- se viene eseguito l'inserimento di **val** per un nodo **node** già esistente e **val** è diverso dal valore corrente di **node.data**, allora **node.data** viene posto uguale a **val** e **node.count** è posto uguale a 1.
- se, invece, viene eseguito l'inserimento di **val** per un nodo **node** già esistente e **val** è uguale al valore corrente di **node.data**, allora **node.data** non viene modificato e **node.count** è incrementato.

Il compito consiste nel modificare la class **tree** in modo da supportare la gestione di **count** come descritta sopra e di modificare la visita **inorder** in modo da stampare anche il campo **count** oltre al campo **data**.

Materiale della traccia. La cartella contiene il pdf di questa traccia, il file **alberi.py** che contiene la classe sviluppata in classe, il file **driver.py** che può essere usato per verificare il funzionamento della classe progettata, e il file **result.txt** che contiene l'output atteso di **driver.py**.

Istruzione per la consegna. Tutto il codice consegnato deve essere contenuto nel file **Sol.py** ed inviato per e-mail all'indirizzo **giuper@gmail.com** prima delle ore 10:35 di oggi, 4 Gennaio, 2021. Non inviare altri file e né tantomeno file zip. Il file deve contenere la classe **tree** che può essere usata per eseguire il codice di **driver.py**. Si può assumere che il file **alberi.py** sia presente al momento dell'esecuzione.