

Laboratorio di Algoritmi e Strutture Dati
2015/16
Progetto Totale, Codice: PT2

Docente: Luca Tesei

Per la scadenza si vedano le date definite per ogni appello nel wiki del corso

Testo progetto

N.B.: Questo progetto può essere sviluppato singolarmente o in un gruppo di massimo 3 studenti.

- Si definisca una classe `FibonacciHeap` (possibilmente con generics, da definire) che implementi uno heap di Fibonacci, in particolare le seguenti operazioni:
 - costruire (vuoto o da un insieme di nodi) uno heap di Fibonacci,
 - inserire un nodo,
 - unione di due heap di Fibonacci,
 - estrazione del nodo con chiave minima,
 - decremento di una chiave di un dato nodo,
 - eliminazione di un nodo.
- Si definisca una classe di test per `FibonacciHeap` che mostri che tutte le operazioni sono state implementate correttamente.
- Si utilizzi la classe `FibonacciHeap` (possibilmente con generics, da definire) sviluppata in precedenza per scrivere delle classi che implementino gli algoritmi di Dijkstra e di Bellman-Ford per i cammini minimi con sorgente singola in un grafo. Per la rappresentazione del grafo si realizzi una classe (con le strutture dati interne che si ritengono più opportune) che implementi l'interfaccia `Graph<V, E>` data in allegato.
- Si definiscano delle classi di test per le classi realizzate nel punto precedente che mostrino che le loro funzionalità sono state implementate correttamente.

- Si scriva una relazione in cui si descrivono le strategie che si sono adottate per l'implementazione del codice richiesto.

Le classi implementate dovranno essere completamente autodocumentate tramite commenti interpretabili dall'utility `javadoc` e con commenti privati. Codice non adeguatamente commentato sarà valutato negativamente.

Modalità di Consegna

I file `.java` per le classi, senza indicazione di package (cioè appartenenti al package di default), e il file con la relazione in pdf, devono essere caricati entro la data di scadenza in una cartella Google Drive dal nome

`ASDL1516PT2-APPX-CognomeStudente-NomeStudente`

dove X è il numero dell'appello in cui si consegna il progetto. La cartella deve essere condivisa, in sola lettura, tramite l'account

`nome-studente.cognome-studente@studenti.unicam.it`

di uno degli studenti del gruppo con gli account:

- `luca.tesei@unicam.it`
- `emanuela.merelli@unicam.it`

e con gli account degli altri studenti del gruppo.

Per la scadenza, farà fede la data dei file su Google Drive.

Allegati

- `graph-interface-edge.zip` - Contiene il codice commentato dell'interfaccia `Graph<V, E>` e della classe `Edge<V, E>`.