

03FYZ TECNICHE DI PROGRAMMAZIONE

Esercitazione di Laboratorio 09 – 13 Maggio 2015

Obiettivi dell'esercitazione:

- Grafi relativi a GTFS
 - Dijkstra
-

Esercizio 1 – Modificare il progetto visto in aula relativo al calcolo dei percorsi ferroviari basati sui dati GTFS, inserendo nella classe DAO un metodo *List<Stop> getNextStops(Stop s)*, capace di interrogare il database e restituire tutte le stazioni direttamente connesse a quella specificata come argomento *s*.

Esercizio 2 – Costruire il grafo dei trasporti ferroviari metropolitani (SFM) di Torino utilizzando il metodo DAO sviluppato nell'esercizio precedente, e realizzare un programma dotato di interfaccia grafica che sia in grado di elencare la sequenza di fermate che costituisce un percorso (non necessariamente minimo) che connette due stazioni. Tale percorso può essere, ad esempio, ottenuto attraverso una visita BFS del grafo. L'interfaccia grafica sarà costituita da due menu a tendina contenenti l'elenco di tutte le stazioni (l'utente li userà per selezionare la stazione di partenza e quella di arrivo), un bottone per avviare la ricerca, e una *TextBox* all'interno della quale visualizzare l'elenco richiesto.

NOTA: Dato che la creazione del grafo comporta l'instaurazione di un gran numero di connessioni al database, quest'ultimo potrebbe non reggere al carico di lavoro richiesto. Per aggirare il problema, attualmente, è necessario limitare il numero di stazioni da scaricare a quelle situate a nord di Porta Susa. Per farlo, occorre tenere in considerazione i valori di longitudine e latitudine ottenibili modificando le query presenti nel programma originale.

Successivamente vi sarà spiegato come mantenere attiva una singola connessione ed effettuare tutte le richieste al database all'interno di una singola sessione.

Esercizio 3 – Realizzare un programma Java dotato di interfaccia grafica JavaFX, in grado di elencare tutte le stazioni comprese tra due stazioni selezionate dall'utente, indicando il percorso minimo possibile tra loro (utilizzando l'algoritmo di Dijkstra).

L'interfaccia sarà costituita da due menu a tendina contenenti l'elenco di tutte le stazioni, un bottone per avviare la ricerca, e una *TextBox* all'interno della quale visualizzare l'elenco richiesto.