

Corso di Algoritmi 2 - Prova pratica di programmazione

Un'agenzia turistica commissiona un software per determinare le destinazioni da proporre ai propri clienti. L'agenzia dispone di una carta del territorio con indicate le distanze stradali tra le località turistiche, e compila di volta in volta una classifica delle destinazioni disponibili, stilata in base agli interessi dei clienti. Il software deve permettere di determinare la destinazione più appetibile per il cliente, entro una certa distanza dal punto di partenza.

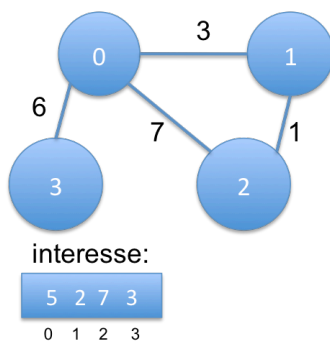
Scrivere una classe Java **MeteTuristiche** con il costruttore:

public MeteTuristiche(UndirectedGraph mappa, int[] interesse), dove *mappa* è il grafo non orientato, pesato, in cui i nodi rappresentano le località e il peso dell'arco (u, v) rappresenta la distanza in chilometri tra due località u e v ; *interesse* indica per ciascuna località il grado di appetibilità della località stessa;

e il metodo:

public int destinazioneConsigliata(int partenza, int minDistanza, int maxDistanza) che restituisce l'identificativo della destinazione di massimo interesse situata a distanza compresa tra *minDistanza* e *maxDistanza* (estremi inclusi); in caso di ambiguità restituisce una qualsiasi delle località di massimo interesse alla distanza richiesta. Il metodo restituisce -1 se non ci sono località alla distanza richiesta; restituisce -2 se *partenza* non è l'identificativo di una località o se *minDistanza* è maggiore di *maxDistanza*.

Esempio : data la seguente mappa con l'interesse di ogni località indicata sotto al grafo:



destinazioneConsigliata (0,0,8) = 2
destinazioneConsigliata (0,0,3) = 0
destinazioneConsigliata (0,6,8) = 3
destinazioneConsigliata (0,1,5) = 2
destinazioneConsigliata (0,1,2) = -1
destinazioneConsigliata (-1,1,5) = -2
destinazioneConsigliata (6,3,4) = -2
destinazioneConsigliata (0,4,3) = -2
destinazioneConsigliata (0,3,3) = 1

TEST: Lavorate implementando anche una classe test JUnit con almeno due test **significativi**, va bene anche se sono semplici. La classe test si deve chiamare **TestMeteTuristiche**.

Struttura del progetto Java e consegna:

Le classi **MeteTuristiche** e **TestMeteTuristiche** devono essere contenute in un package il cui nome è **il vostro cognome** (scritto in lettere minuscole). Consegnate l'intero package.

Suggerimenti e commenti:

- 1) Potete supporre che le distanze sulla mappa siano tutte non negative
- 2) Potete usare la libreria graphLib.jar
- 3) Potete aggiungere tutti i metodi private che volete
- 4) Selezionate la cartella "Consegna" come vostro workspace; in questo modo, in caso di problemi tecnici, il vostro lavoro non andrà completamente perduto, e comunque non rischiate di dimenticarvi di consegnare (se invece dovete decidere di ritirarvi, basta dirlo).
- 5) Verranno valutati: l'algoritmo utilizzato, la correttezza e l'aderenza alle specifiche (comprese la gestione degli input particolari e l'inizializzazione), la presenza di una classe test con test significativi.