PROVA PRATICA DI INFORMATICA

CLASSE 4^IC (PROVA A)

ALLIEVO: ……………………………………………………………………………………………………………………… 23 ottobre 2017

Esercizio 1

Si vuole realizzare un semplice Bot per la ricerca su una mappa del territorio del centro di Mestre.

La mappa è memorizzata in un file di testo (csv) allegato al progetto e ha il formato seguente:

stop\_id,stop\_code,stop\_name,stop\_desc,stop\_lat,stop\_lon,zone\_id,stop\_url,location\_type,parent\_station,stop\_timezone,wheelchair\_boarding

1220,,Cabina Enel,,45.479767,12.285228,,,,,,

1221,,Sottopasso,,45.537613,12.299688,,,,,,

1223,,Dese (v.delle Cicogne),,45.531807,12.303196,,,,,,

1224,,Dese Centro,,45.528294,12.304097,,,,,,

1225,,Dese scuola Materna,,45.526306,12.303276,,,,,,

1226,,Civico 181,,45.526260,12.297414,,,,,,

Le consegne sono le seguenti:

1. Definisci la classe PuntoMappa con le proprietà definite in base alle informazioni presenti nel file csv allegato al presente documento.
2. Descrivi brevemente, mediante commenti al codice, le scelte progettuali relative alle proprietà che ritieni necessarie a implementare la classe PuntoMappa.
3. Implementa una lista concatenata mediante la classe NodoConc<T> allegata al documento.
4. Utilizza la classe Lista definita al punto c per implementare una classe Mappa con due metodi:

**load**

public void load(String fileName)

Il metodo, utilizzando la gestione dei file di testo, carica, dal file di testo csv, l’elenco dei punti della mappa con le relative coordinate e la descrizione e li inserisce nella lista concatenata.

**search**

public PuntoMappa search(double lat, double long)

Il metodo search(), data la coppia di coordinate cartesiane come argomento determina il punto più vicino sulla mappa utilizzando una ricerca lineare sulla lista e cercando il punto della mappa che ha la distanza più breve dalle coordinate indicate.

1. Scrivi un programma di prova che simula il comportamento di un semplice Bot interattivo che all’invio sullo standard input di una coppia di coordinate (latitudine e longitudine) risponde con una frase del tipo:

Sei vicino a “Cabina Enel”