

# Universita' degli Studi di Catania

Corso di Laurea in Informatica

Test di L.A.P.1

28/01/2013

1. Si progetti un package di classi per la gestione del percorso di un robot composto dalle seguenti classi:

- **Point**, classe che rappresenta un punto del piano (definire i metodi a piacimento)
- **Path**, classe che rappresenta un insieme ordinato di Point, in cui definire i seguenti metodi:
  - overloading dell'operatore += per aggiungere un punto in coda al percorso
  - overloading dell'operatore <<
  - overloading dell'operatore [] per avere accesso all'i-esimo punto del percorso
  - calcolo della lunghezza del percorso

Scrivere un “main” che permetta di testare le classi create.

2. Si progetti una classe template **Graph<T>** per la gestione di un grafo in cui ogni arco ha un costo il cui tipo e' parametrico **T**. Utilizzare i seguenti metodi:

- **Graph<T>::Graph(int n, T inf)**, costruttore, dove “n” e' il numero di nodi del grafo e “inf” rappresenta la costante da utilizzare per il costo “infinito”. Utilizzare una matrice di adiacenza.
- **Graph<T>::link(int n1, int n2, T cost)**, metodo che collega i nodi n1 e n2 con costo cost.
- **Graph<T>::unlink(int n1, int n2)**, metodo che scollega i nodi n1 e n2.
- **bool Graph<T>::linked(int n1, int n2)**, metodo che restituisce true se i nodi n1 e n2 sono connessi.

Scrivere un “main” che permetta di testare la classe creata.