**Esercitazione di programmazione in C#**

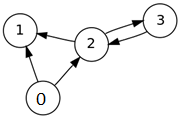
*classe 3G - a.s. 2015/2016*

In una città sono presenti 4 piazze. La loro collocazione nella mappa cittadina ed relativi percorsi di collegamento possono essere espressi dal seguente diagramma ( grafo ).









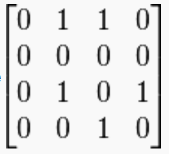


I collegamenti tra le varie piazze, rappresentati dalle frecce (archi) nel grafo, sono individuabili come valori posti ad 1 nella seguente matrice detta “delle adiacenze”.

**Piazza di arrivo**

**Piazza**

0 1 2 3



**di**

**partenza**

0

1

2

3

In questa matrice ciascuna riga rappresenta una piazza “di partenza” mentre le colonne rappresentano le “piazze di arrivo”. La presenza di 1 all’intersezione di riga/colonna indica che dalla piazza di partenza si può giungere alla piazza di arrivo.

Scrivere un programma C# che, dopo aver inizializzato staticamente la matrice delle adiacenze (con i valori della matrice in figura), ed un’opportuna struttura dati per le denominazione delle singole piazze (nell’ordine Piazza Mazzini, Piazza Moro, Piazza Cavour, Piazza Garibaldi ), svolga quanto segue.

1. **Input** dei nomi delle piazze
2. **Input** della matrice di adiacenza (valori binari, solo 0 oppure 1)
3. Specificata in input una piazza di partenza (es. Piazza Garibaldi) ed una di arrivo (es. Piazza Mazzini) verifichi se sono **collegate** **direttamente**, ovvero se da una piazza si può arrivare all’altra senza passare per altre piazze, visualizzando di conseguenza un opportuno messaggio. Verificare inoltre se è possibile tornare alla piazza di partenza (anche in questo caso visualizzare un opportuno messaggio).
4. Specificata in input una piazza di partenza ed una di arrivo, verifichi se sono **collegate** **indirettamente** visualizzando tutte le piazze intermedie.