

# Presentazione algoritmo di ricerca del flusso massimo senza ottimizzazione

Filippo Magi

March 5, 2022

## 1 strutture dati

### 1.1 MonoEdge

Contiene l'indicazione del nodo successivo, la capacità residua e il flusso inviato. È inoltre presente una sottoclasse **ReversedMonoEdge** per l'arco contrario. Per l'invio del flusso devo trovare entrambi gli archi tra quelli collegati al nodo di invio.

### 1.2 Node

Node ha le seguenti proprietà

1. la lista di archi a lui connessi (in fase di inserimento inserisca sia MonoEdge sia ReversedMonoEdge)
2. label, per indicare la distanza dal nodo sorgente  $s$
3. PreviousNode, che mi indica il nodo precedente per tornare da  $s$ , in maniera da indicarmi il percorso
4. il flussoPassante (InFlow nel codice), che mi indica, attraverso il percorso dato, fino a quel nodo quanto flusso è inviabile (proseguendo potrebbe diminuire)

### 1.3 Graph

Insieme di Node presenti nel grafo.

## 2 descrizione

Ricerco, tramite una BFS, un flusso da inviare, facendo sì che ogni nodo salvi quello da cui è arrivato e la quantità di flusso inviabile da quello specifico percorso. Una volta che tramite la Bfs è trovato il nodo destinazione  $t$ , invio il

flusso indicatomi, e ricomincio finché o non è più possibile trovare un percorso che collega il s e t.