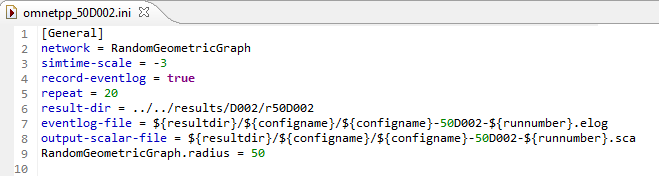
# Capitolo 5 – Architettura del sistema

## Simulatore

(va nel capitolo 2?)In questa sezione andremo a illustrare i diversi file utilizzati per l’implementazione fatta sul simulatore e i relativi contenuti, per introdurre alcune terminologie utilizzate in questo capitolo. In generale ogni simulazione necessita di un NED file che definisca il layout della rete, di un INI file che definisca i parametri per inizializzare la simulazione, la rete e tutti i suoi componenti, tra cui anche in quale NED file si trova la rete da usare e una serie di C++ file, uno per ogni componente che ha un “comportamento” da seguire ovvero dove scriveremo le azioni che il nostro componente dovrà fare all’accadere di certi eventi (nel nostro caso la rete in sé non ha comportamento quindi non ha il suo c++ file).

### INI file

(va nel capitolo 2?)Come detto nella Sezione 5.1, un INI file è di fatto un file di inizializzazione necessario alla corretta configurazione della rete, dei suoi componenti e dell’ambiente di simulazione se necessario; un INI file ha estensione “.ini”. Questo framework offre la possibilità di poter differenziare all’interno di un .ini file diverse configurazioni , tra le quali noi possiamo scegliere al momento dell’esecuzioni tramite una finestra di dialogo a video al momento dell’esecuzione oppure specificarne direttamente una nella configurazione di lancio dell’editor. Ciò torna utile quando si voglio preparare script per lanciare una lunga lista di simulazioni senza dover ogni volta selezionare a mano la configurazione desiderata. Di default si ha anche una configurazione generale e tutti i parametri che scriveremo dentro questa configurazione saranno automaticamente usati da tutte le altre configurazioni, previa forzata ridefinizione. Nella figura 5.1 abbiamo uno stralcio di uno degli .ini file utilizzato per le simulazioni. In particolare è il file relativo alla simulazione di raggio 50 e densità 0.02 unità/m2. Come si vede in figura 5.1, nella sezione *General* abbiamo deviti i parametri comuni a tutte le configurazioni, quali il modello di rete da utilizzare, la scala del tempo di simulazione, il numero di ripetizioni da eseguire per ogni singola configurazione, settaggi vari per il salvataggio dei dati raccolti e infine il parametro del raggio.



*Figura 5.1: sezione General del file omnetpp:50D002.ini*

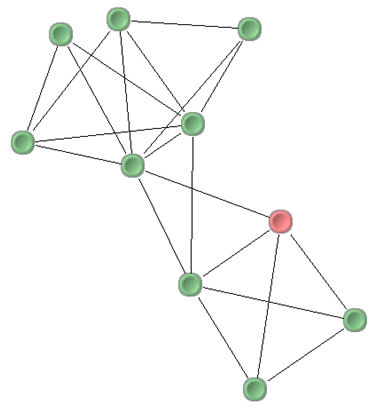
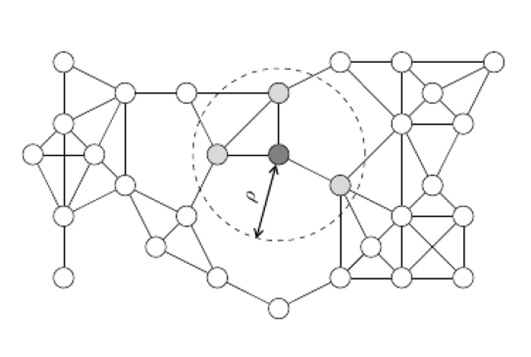
### NED file

(va nel capitolo 2?) I file NED sono file necessari alla descrizione della struttura delle rate, della sua topologia, di tutto ciò che riguarda il suo layout. Tramite questi file possiamo definire il layout di un singolo modulo semplice, di un modulo composto, di una canale di connessione o dell’intera rete. I file NED hanno estensione “.ned”. Se il componente modellato nel file ned ha un comportamento dinamico o deve eseguire

### 

## Modello di rete

Come detto nella Sezione 4.1, il modello di rete utilizzato è quello del Random Geometric Graph, una rete di nodi rappresentata da un grafo i cui nodi sono geometricamente connessi a tutti i nodi entro un dato raggio ρ da essi. Nella figura 5.1 vengono rappresentati due esempi di Random Geometric Graph.



*Figura 5.2: esemprio di Random Geometric Graph*

## Algoritmo Dynamic Fanout

### Dynamic Fanout

### Advertising Limit