*Relazione progetto*

*Simulazione e performance delle reti*

Scopo del progetto

Lo scopo del progetto sta nel pianificare un monitoraggio per un’area di vaste dimensioni attraverso l’utilizzo di sensori che comunicano tra loro attraverso una rete wireless.

Per fare ciò ci siamo concentrati su vari fattori che possono influenzare le prestazioni di tale rete come:

* La disposizione dei sensori all’interno dell’area
* Il numero di sensori da piazzare
* La potenza di trasmissione dei sensori

Quindi per testare la rete abbiamo preso come indici di performace:

* Il throughput effettivo di un sensore nella rete
* L’efficienza della rete in termini di trasmissioni corrette in relazione alle totali
* Il tempo di risposta medio che intercorre tra l’intenzione di inviare una trasmissione al momento in cui questa è correttamente inviata

Disposizione dei sensori

Proponiamo qui di seguito due possibili configurazioni della rete. Partendo dal fatto che i sensori devono monitorare l’area (come ad esempio attività sismica, incendi o rilevamenti metereologici accurati)

Analizzando i risultatati osserviamo che al diminuire del Response Time di una disciplina aumenta proporzionalmente anche il Throughput. Bisogna però considerare che nella simulazione non vengono valutati i costi dovutoti all’ overhead per discipline più complesse come SRPT dotate di prelazione.

Allo stesso modo anche il Waiting Time è inversamente proporzionale al Throughput,

Crescita del buffer