

Attività:

Studio, progettazione e sviluppo di reti avanzate di sensori per la raccolta di dati/informazioni dal territorio (anche) in tempo reale allo scopo di dare vita al gemello digitale della città. Focus sulla mobilità e sull'ambiente.

Il CISCLAB rappresenta un nodo della rete con potenzialità di flessibilità e configurabilità sia a livello locale che a livello di rete.

Dotazioni tecniche:

Dispositivi e sistemi commerciali/di ricerca per l'implementazione di stazioni di monitoraggio di parametri chimici/fisici ambientali e di parametri relativi alla mobilità veicolare e pedonale.

Infrastrutture tecnologiche per l'implementazione di protocolli di comunicazione wired/wireless

Software per lo studio e l'analisi di sistemi dinamici quali la mobilità e l'ambiente caratterizzanti un territorio urbano e progettazione e dimensionamento delle relativi reti di monitoraggio.





- Architettura di rete:

Rete ibrida = sensori fissi + mobili (flotte comunali, bus, mezzi rifiuti, veicoli-lab) che alimenta una piattaforma dati e il Gemello Digitale (simulazione, previsioni, scenari “what-if”)

- Tipologia dato:

Dati relativi alla mobilità veicolare quali flussi veicolari e loro caratterizzazione lungo segmenti stradali e/o intersezioni stradali.

Dati relativi alla mobilità pedonale quali flussi pedonali lungo percorsi/aree pedonali e livelli di occupazione di specifiche aree.

Dati relativi all’ambiente urbano quali parametri meteorologici/climatici, fisico-tecnici ambientali e di qualità dell’aria.

- Modalità e tecnica di rilievo e misurazione:

Tecnologie wired e wireless commerciali/di ricerca per il monitoraggio in tempo reale dei parametri relativi alla mobilità veicolare/pedonale e dei parametri ambientali.

- Output previsto:

Dati/informazione di natura eterogenea ed in tempo reale relativi ai suddetti parametri, sia nella forma di dato singolo che di dati aggregati e/o elaborati.

La disponibilità di un laboratorio mobile (possibilmente full-electric) dà la possibilità di coniugare i vantaggi delle stazioni di monitoraggio fisse, in termini di qualità del dato rilevabile, con la flessibilità e configurabilità tipica delle stazioni di monitoraggio mobili. Queste caratteristiche risultano di notevole interesse sia in fase di studio e predimensionamento di una rete di sensori in ambito urbano che successivamente in termini di possibilità di estensione e configurabilità della rete esistente.

La flessibilità e modularità del modello CISCLAB dà la possibilità di una continua sperimentazione di nuove tecnologie sia nell'ambito della raccolta dei dati che nei protocolli di comunicazione, ottimizzando in termini di tempi e costi gli aggiornamenti delle reti esistenti e la progettazione di nuove reti di sensori.

