



# Schema Concettuale del database di UrbanBrain


Studenti Alessandro Bertani, Matteo Bestetti


Promotore Prof. Stefano Cagnoni


## Glossario

 Il Campo sottolineato indica una chiave primaria per quell'entità.


 Il **campo in grassetto** indica un campo univoco in un'entità.

 Per convenzione indichiamo come *primary key* un campo che inizia con "ID-", mentre indichiamo come *foreign key* un campo che inizia con "id-".

 **NOTA:** abbiamo deciso di rinominare i campi delle entità Operatore, Cittadino, SuperAdmin come se fossero delle *primary key* per una migliore leggibilità.

 **Campo** (Sensore.Posizione): Attributo composto utilizzato per rappresentare le coordinate geografiche del sensore in gradi decimali (DD). Include due componenti:

 **Latitudine:** valore numerico in gradi decimali che rappresenta la distanza del punto dall'equatore. I valori variano tra -90 (Sud) e +90 (Nord).

 **Longitudine:** valore numerico in gradi decimali che indica la distanza del punto dal meridiano di Greenwich. I valori variano tra -180 (Ovest) e +180 (Est).

## Tabelle

Utente(IDUtente, Nome, Cognome, DataNascita, **Email**, **Telefono**, Indirizzo)

Operatore(IDOperatore, DataInizio, DataFine, **Email**, Tipo, Ruolo, Stato)

Cittadino(IDCittadino, Stato, DataRegistrazione)

SuperAdmin(IDSuperAdmin, Ruolo, DataAssegnazioneRuolo, Stato, UltimoAccesso)

Città(IDCittà, Nome, Regione)

RisorsaPubblica(IDRisorsaPubblica, Nome, Tipo, Stato)

SpesaPubblica(idRisorsaPubblica, idCittà, idOperatore, Data, Costo)

Dato(idSensore, Data, Valore)

Sensore(IDSensore, idCittà, Posizione, Tipo, DataInstallazione, Stato)

Evento(IDEvento, Nome, Luogo, NPosti, Descrizione, Data, Stato)

Creazione(idCittà, idEvento, idOperatore, Data, Ruolo)

Partecipazione(idCittà, idEvento, idCittadino, DataPartecipazione, Segnalazione)

Feedback(IDFeedback, Tipo)

Segnalazione(IDSegnalazione, idCittà, idFeedback, idCittadino, Data, Descrizione)

Log(IDLog, idUtente, Data, Descrizione)

## Relazioni (FK → PK)

Operatore.IDOperatore → Utente.IDUtente

Cittadino.IDCittadino → Utente.IDUtente

SuperAdmin.idSuperAdmin → Utente.IDUtente

SpesaPubblica.idCittà → Città.IDCittà

SpesaPubblica.idRisorsaPubblica → RisorsaPubblica.IDRisorsaPubblica

SpesaPubblica.idOperatore → Operatore.IDOperatore

Sensore.idCittà → Città.IDCittà

Dato.idSensore → Sensore.IDSensore

Creazione.idCittà → Città.IDCittà

Creazione.idEvento → Evento.IDEvento



Creazione.idOperatore → Operatore.IDOperatore  
Partecipazione.idCitta → Città.IDCitta  
Partecipazione.idEvento → Evento.IDEvento  
Partecipazione.idCittadino → Cittadino.IDCittadino  
Segnalazione.idCitta → Città.IDCitta  
Segnalazione.idCittadino → Cittadino.IDCittadino  
Segnalazione.idFeedback → Feedback.IDFeedback  
Log.idUtente → Utente.IDUtente