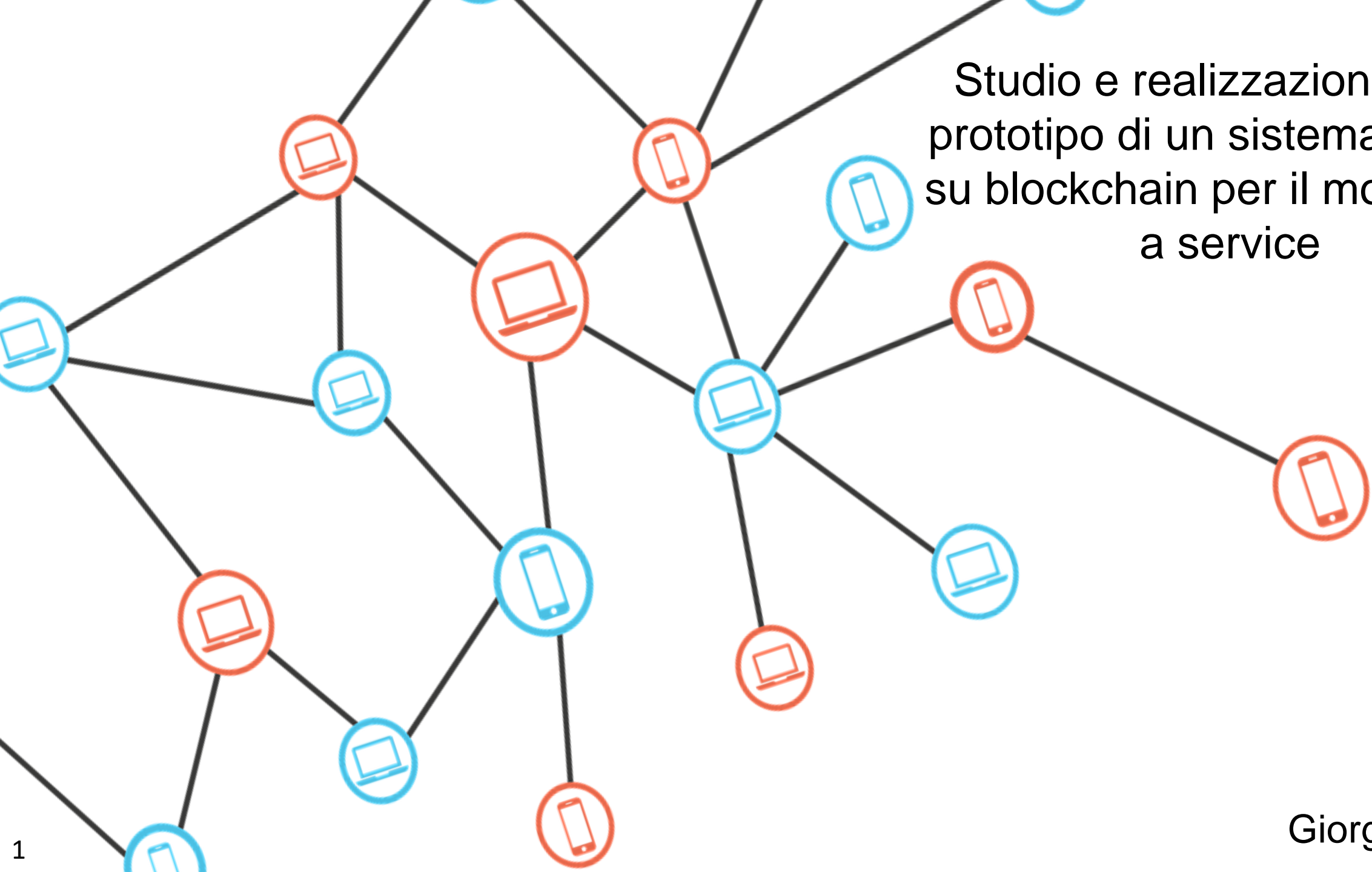
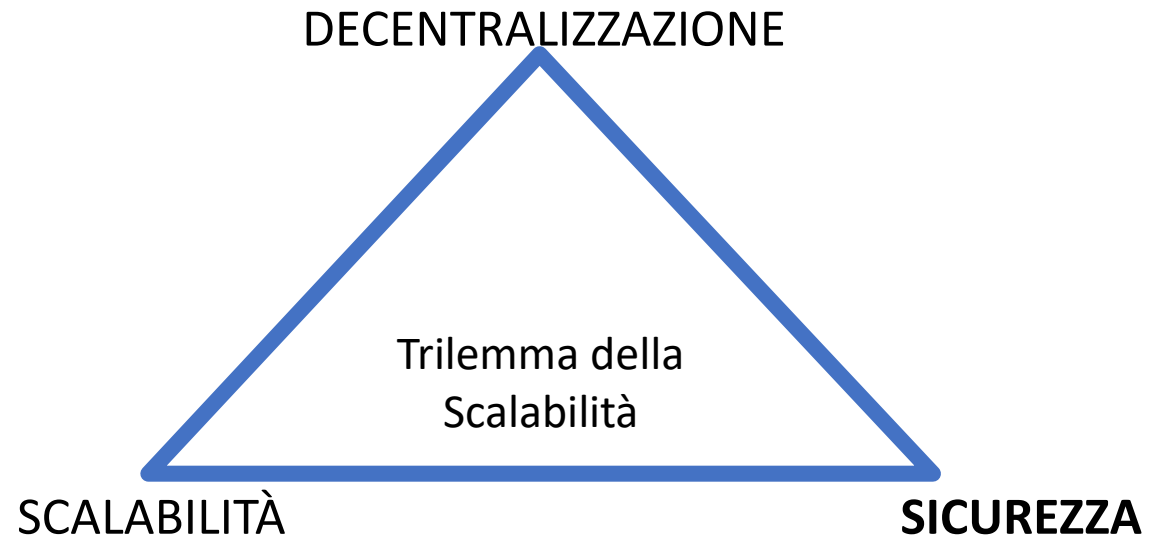


Studio e realizzazione di un  
prototipo di un sistema basato  
su blockchain per il mobility as  
a service



Giorgio Mecca

# La Blockchain

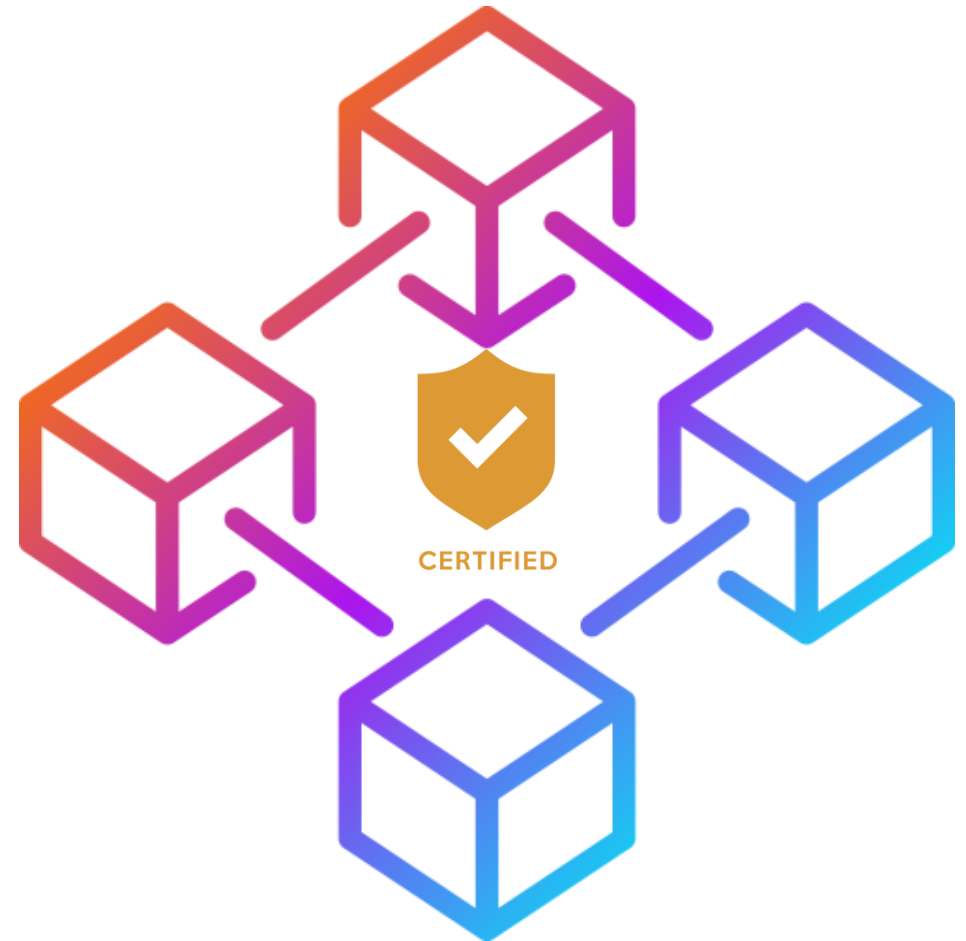


# Obiettivi della Tesi

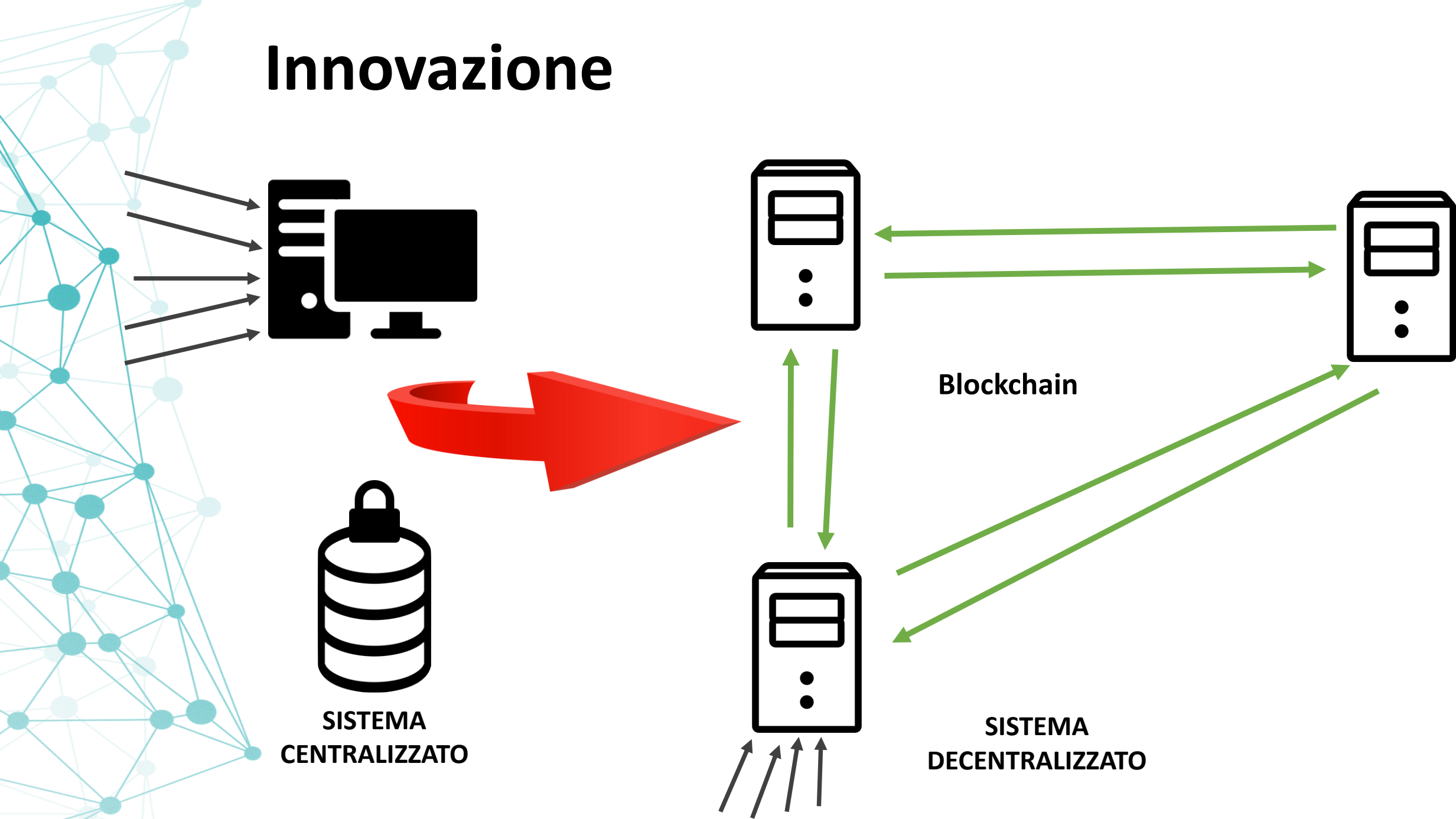
- Certificazione di informazioni
- Fondere due approcci  
• (Centralizzato/Decentralizzato)
- Costruzione di un prototipo di un applicativo utile  
• al Mobility as a Service



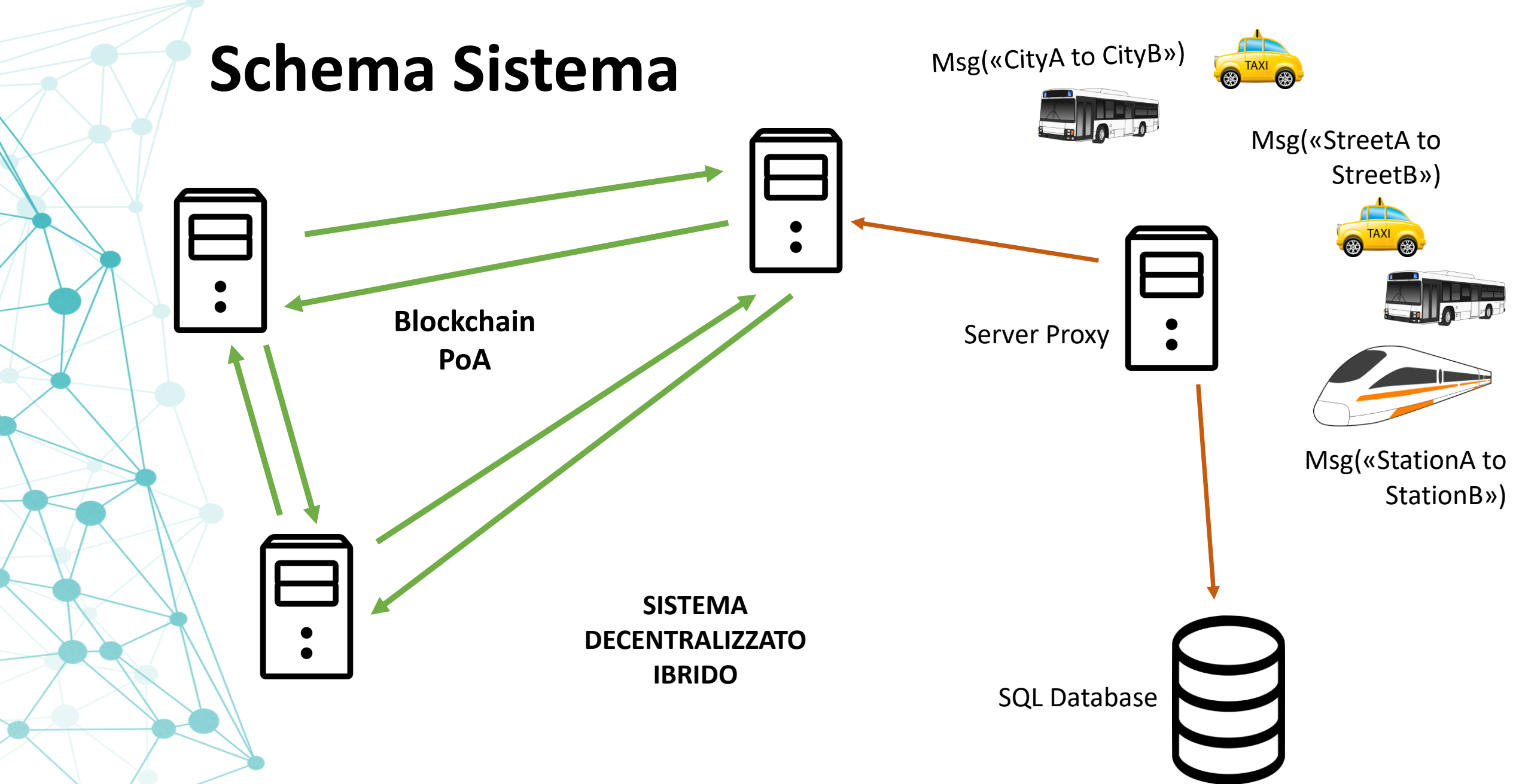
**Blockchain  
come ente  
Certificatore**



# Innovazione



# Schema Sistema



# Attori

- attori nell'App

- User
- Admin



Mail: nome@mail.it

Password: \*\*\*\*

- attori nella Blockchain

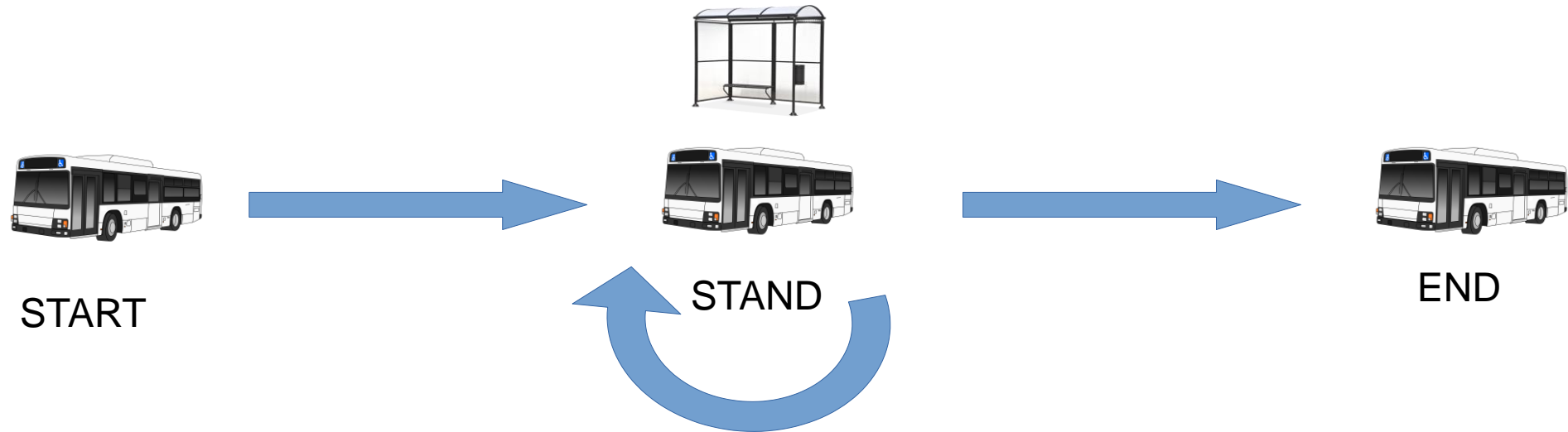
- Enti
- Owner/ Ente centrale



indirizzo: 0x67...(\*40)

Chiave privata: 0x34...(\*64)

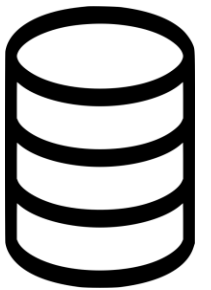
# Informazioni



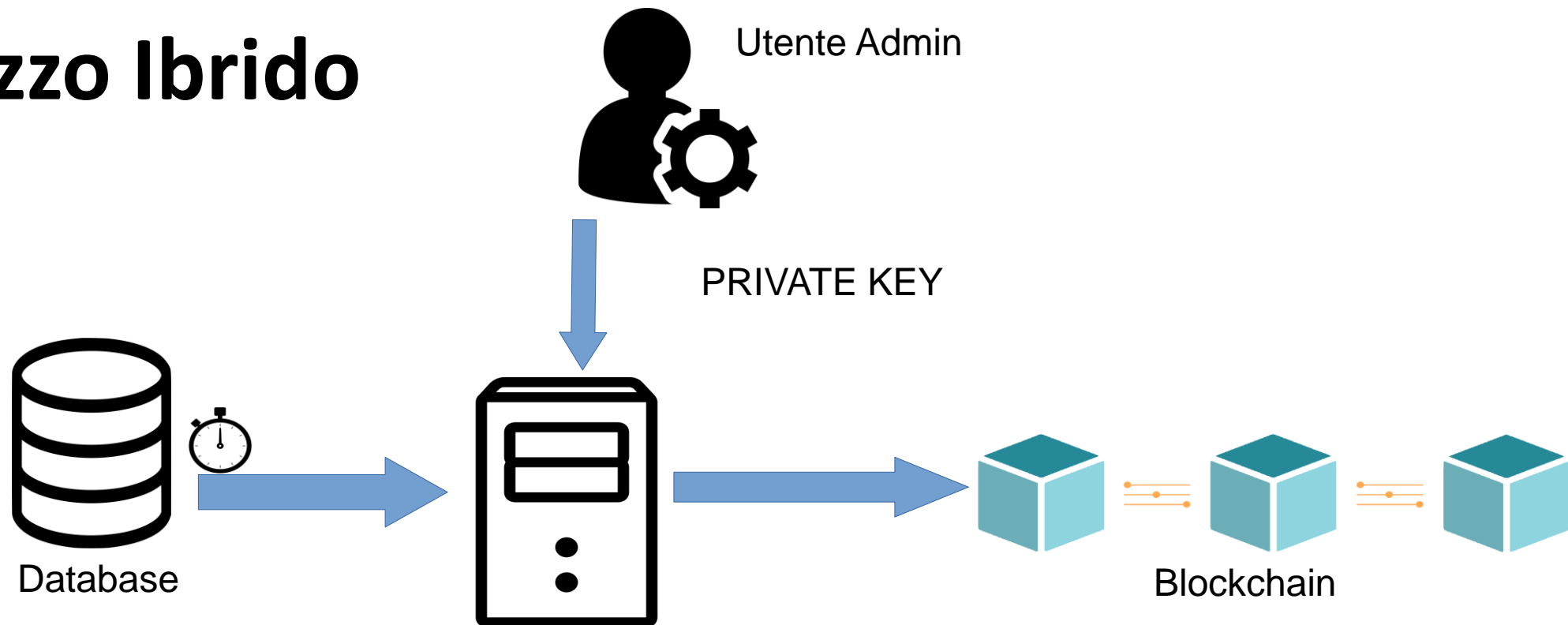
I dati raccolti vengono salvati utilizzando la modalità centralizzata

I dati corrispondono ad una Tratta effettuata da:

- Un utente/ dipendete
- Un determinato veicolo
- Varie Fermate/ Stand
- Più tratte vengono raccolte utilizzando un unico ID identificativo



# Utilizzo Ibrido



Il server calcola con frequenza periodica un hash.

Il codice hash è calcolato a partire da diverse tratte rappresentate dal medesimo ID

Questo è infine salvato all'interno della blockchain.  
Transazione firmata con chiave privata dell'ente.



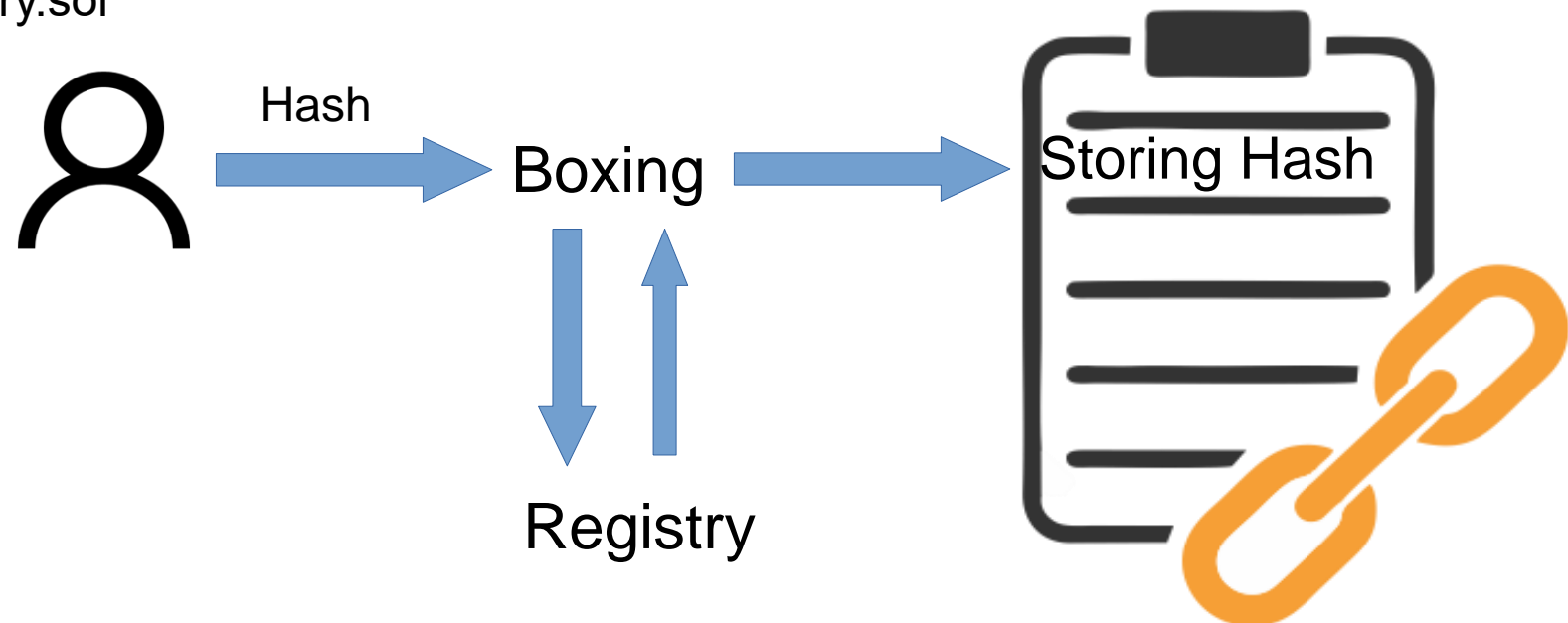


# Smart Contract



Esistono 3 contratti:

- Boxing: interfaccia per i vari enti partecipanti al consorzio: "BusinessTravel.sol"
- Soring Hash: Utilizzato per il salvataggio dei vari hash identificati da un ID: "Travel.sol"
- Registry: contratto che funge da registro per gli utenti/Enti e le loro autorizzazioni: "BusinessRegistry.sol"



Grazie per l'attenzione



**Giorgio Mecca**

**Università degli Studi di Torino**