

16 Novembre 2017

Cineca Open Ledger : Blockchain a supporto del microinvestimento per la sostenibilità ambientale

Giacomo Scillia



Cineca: il principale consorzio universitario italiano



70 Università italiane
MIUR



8 Enti di Ricerca

CNR, CREA, INDIRE, INAF,
INFN, OGS, INVALSI, SZN

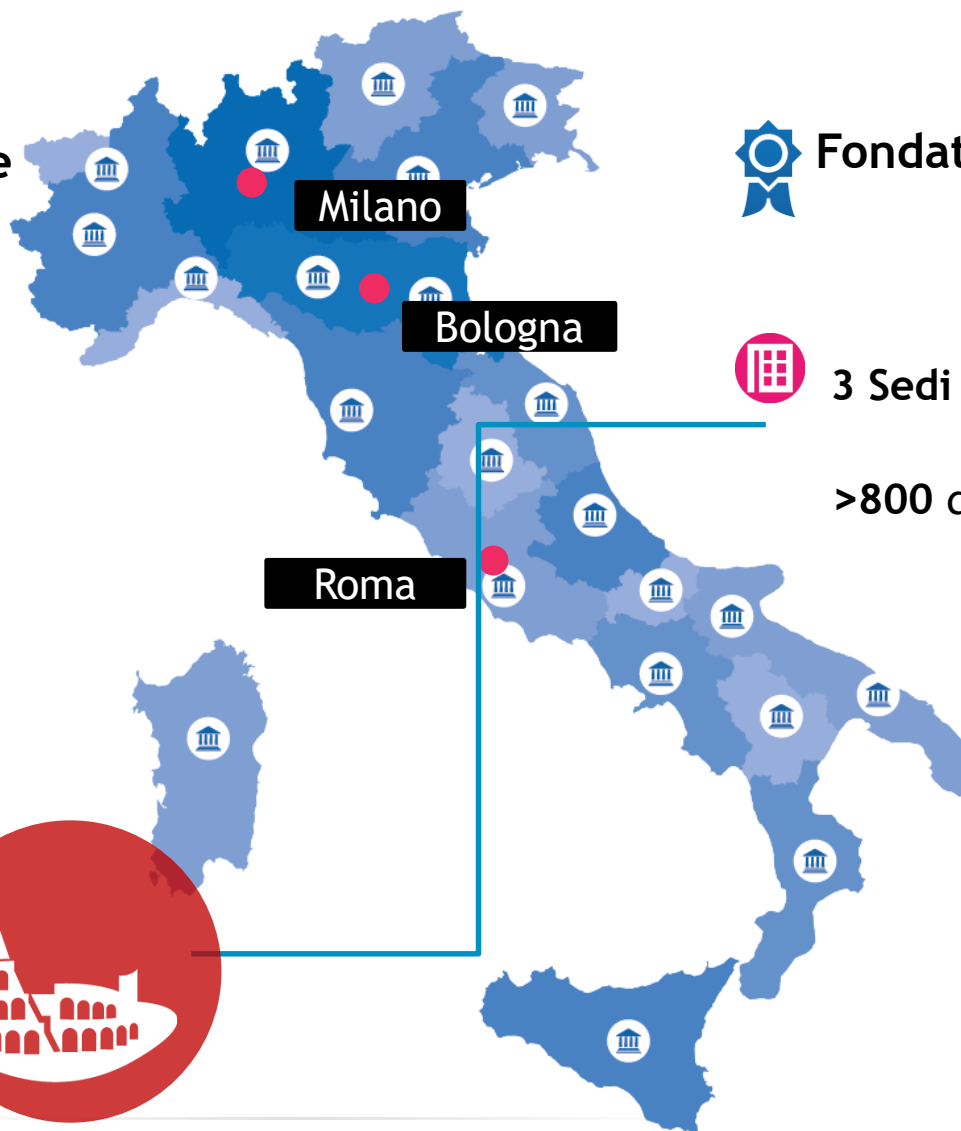


Fondato nel 1969



3 Sedi principali

>800 dipendenti



Le attività di Cineca

Supercalcolo per la comunità scientifica

Sistemi gestionali e servizi a sostegno delle Università e del MIUR

Trasferimento tecnologico alle imprese e alla pubblica amministrazione



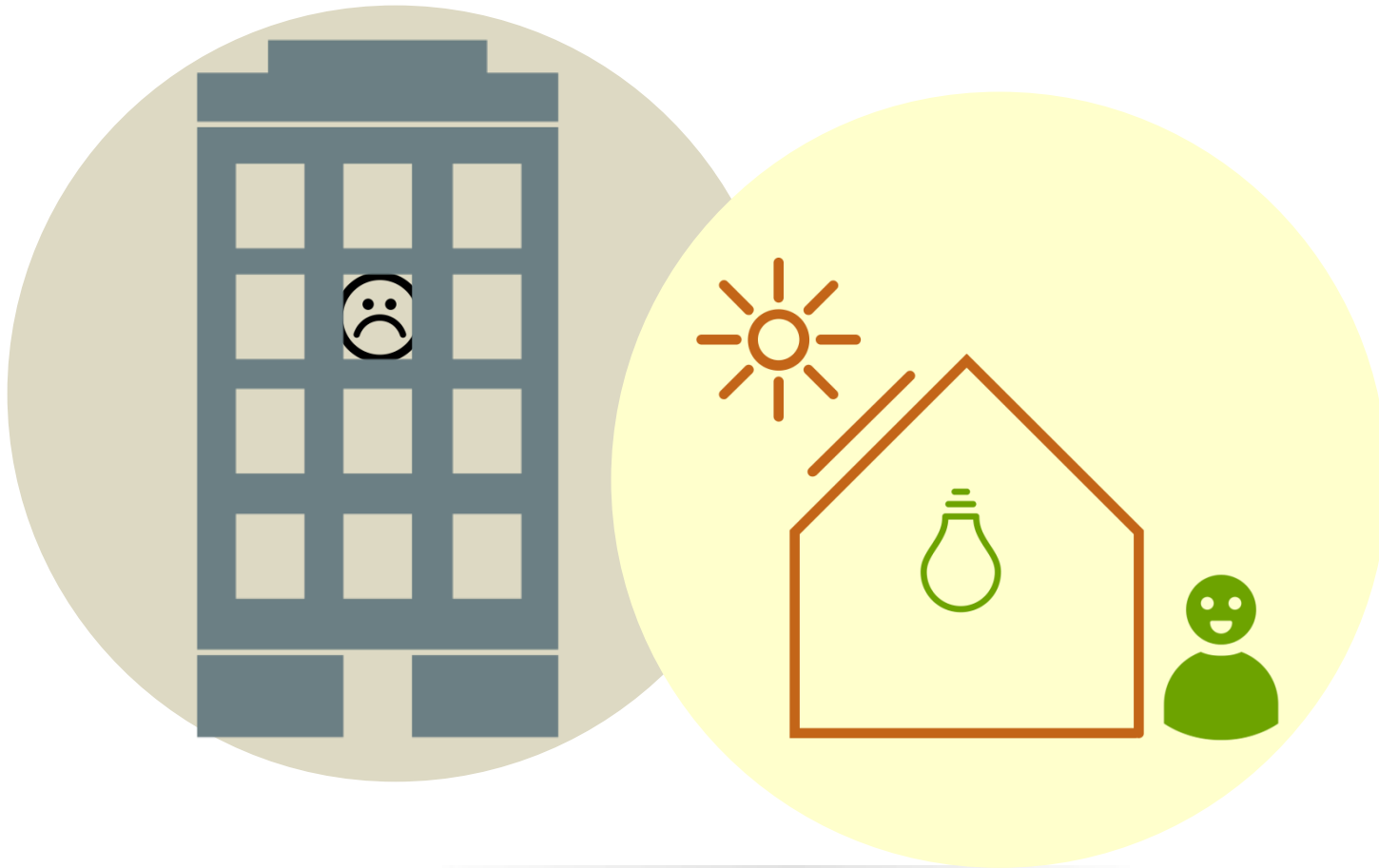
Concept

Usare Blockchain per permettere a imprese e cittadini di **collaborare negli investimenti ambientali** e beneficiare dei risultati in maniera sicura e proporzionale all'investimento.

Investimenti ambientali: una scelta etica ed economica



...con alcune barriere all'ingresso



Come distribuire costi e benefici, e rendere l'investimento accessibile?



Blockchain

- Blockchain consente di memorizzare **transazioni** in modo sicuro, distribuito, non modificabile
- Con Blockchain è possibile compensare un investimento con **token** validi al portatore, la cui distribuzione è sempre nota

Ogni microinvestitore contribuisce, con un bene monetario o materiale, e viene compensato da token

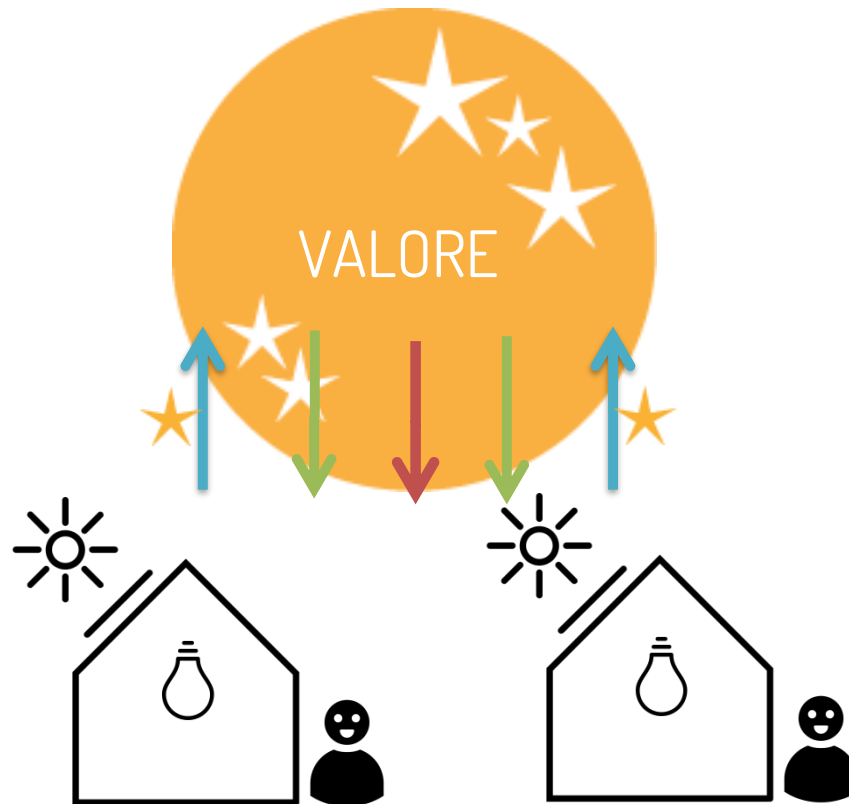


La distribuzione dei token è memorizzata su blockchain

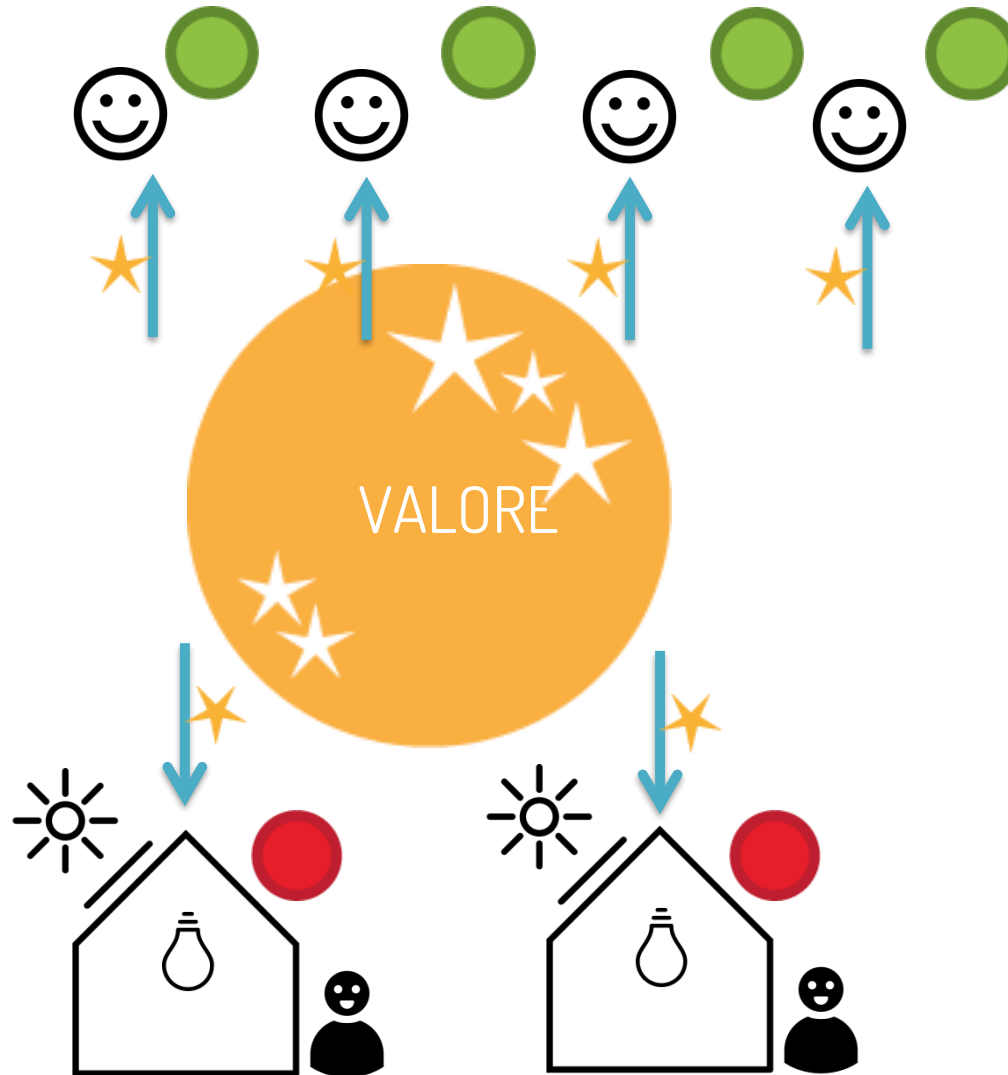
I token valgono al portatore



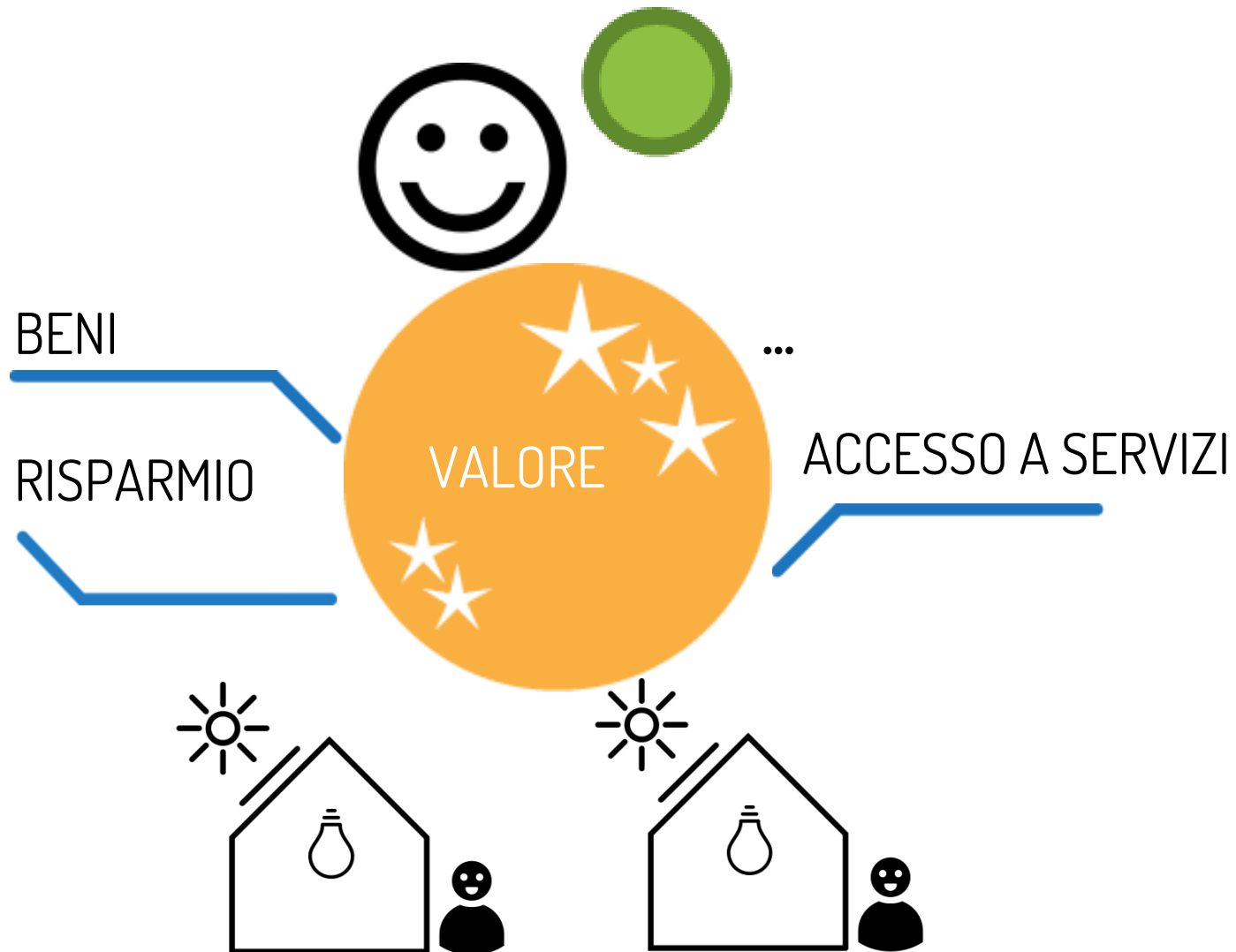
Le risorse raccolte vengono usate per l'investimento ambientale e generano valore – economico (risparmio) e etico (qualità)



Il valore viene redistribuito in base alla distribuzione dei token, e alle scelte fatte in fase di avvio

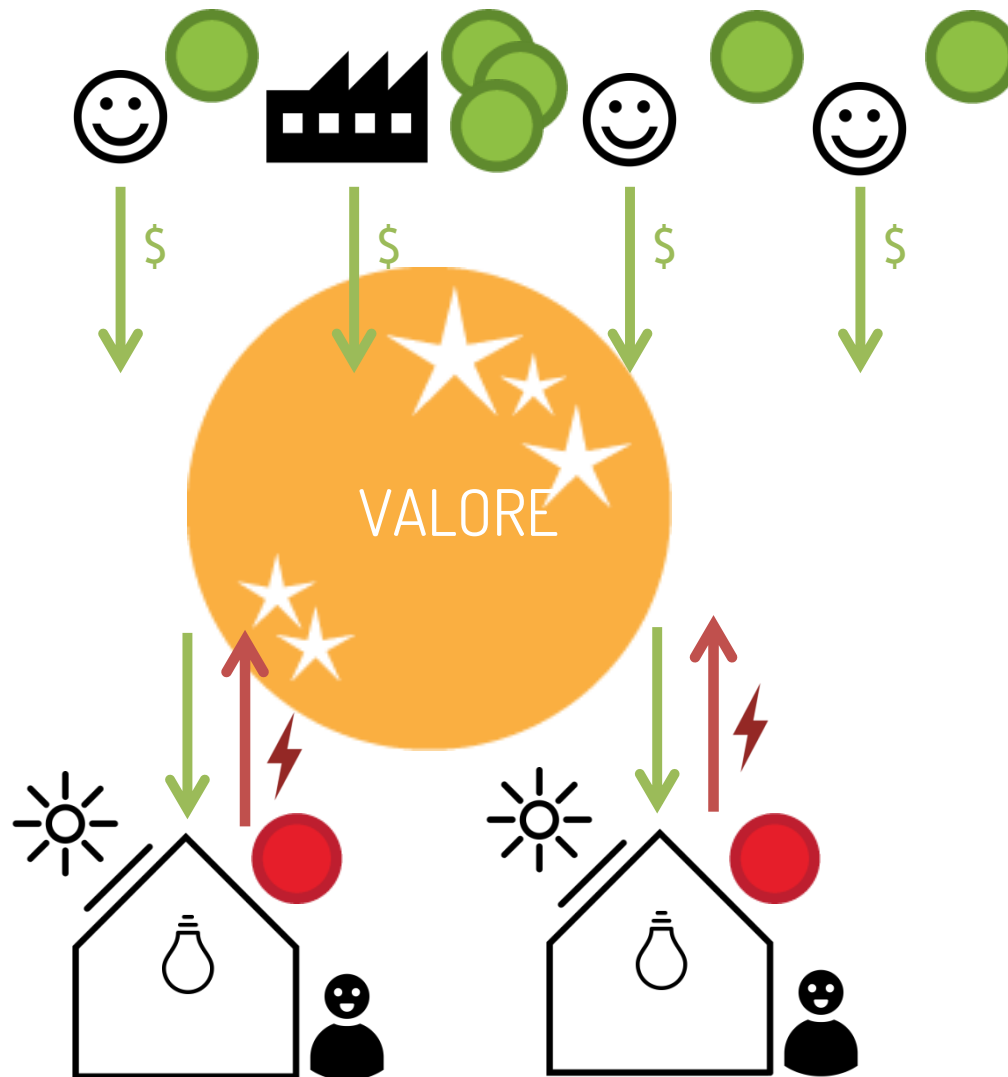


Un token rappresenta il diritto ad una parte del valore generato dalla comunità

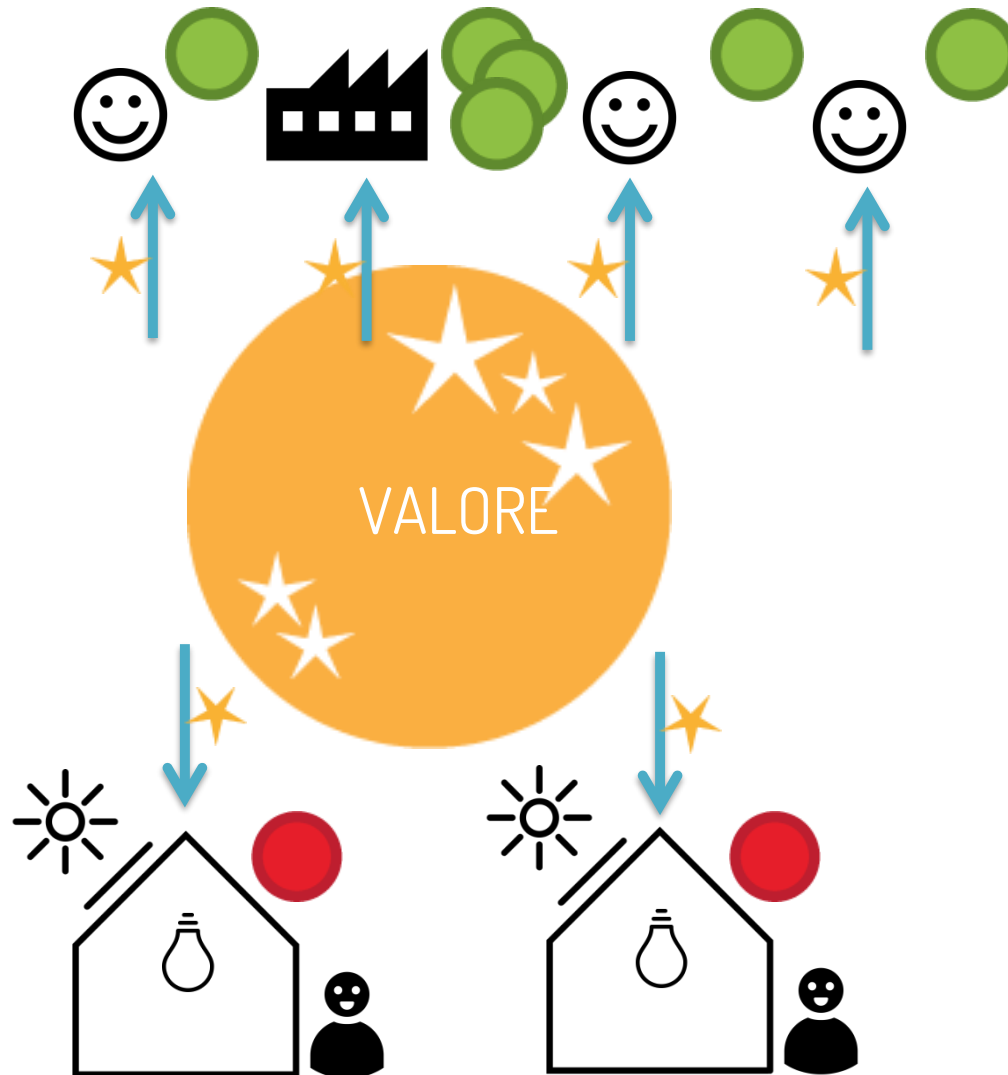


L'impresa che propone il co-finanziamento di interventi di sostenibilità ambientale tramite micro-investimento si fa **volano di proattività sul territorio** e di nuove progettualità sostenibili, condividendo costi e benefici con i cittadini partecipanti.

L'impresa avvia l'investimento e coinvolge la comunità



Il valore viene redistribuito in base alla distribuzione dei token, e alle scelte fatte in fase di avvio



I plus del sistema

- Blockchain consente di dare un controvalore concreto (token) a fronte di un investimento il cui vantaggio non è strettamente economico.
- Le condizioni delle transazioni su Blockchain possono essere modellate in base al caso concreto: flessibilità nella definizione dello Smart Contract, sicurezza e trasparenza nell'applicazione.

Blockchain: i vantaggi

BLOCKCHAIN è un database distribuito, p2p, multi-master, append-only che consente di registrare transazioni

- IMMUTABILI
- INVIOLABILI
- TRASPARENTI
- ACCESSIBILI PUBBLICAMENTE
 - SENZA INTERMEDIARI
 - NEL RISPETTO DELLA PRIVACY
- RESILIENTI



In collaborazione con



Associazione no profit
SPIN-OFF dell'Università di Bologna
nata nel 2015.
Gestisce 8 cantieri di Comunità Solari.



Dalla ricerca sulla pianificazione
energetica comunale del Dipartimento di
Chimica Industriale «Toso Montanari»
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

Approfondimenti



Blockchain: i vantaggi della scelta

L'uso di una infrastruttura **BLOCKCHAIN** per la registrazione delle transazioni garantisce

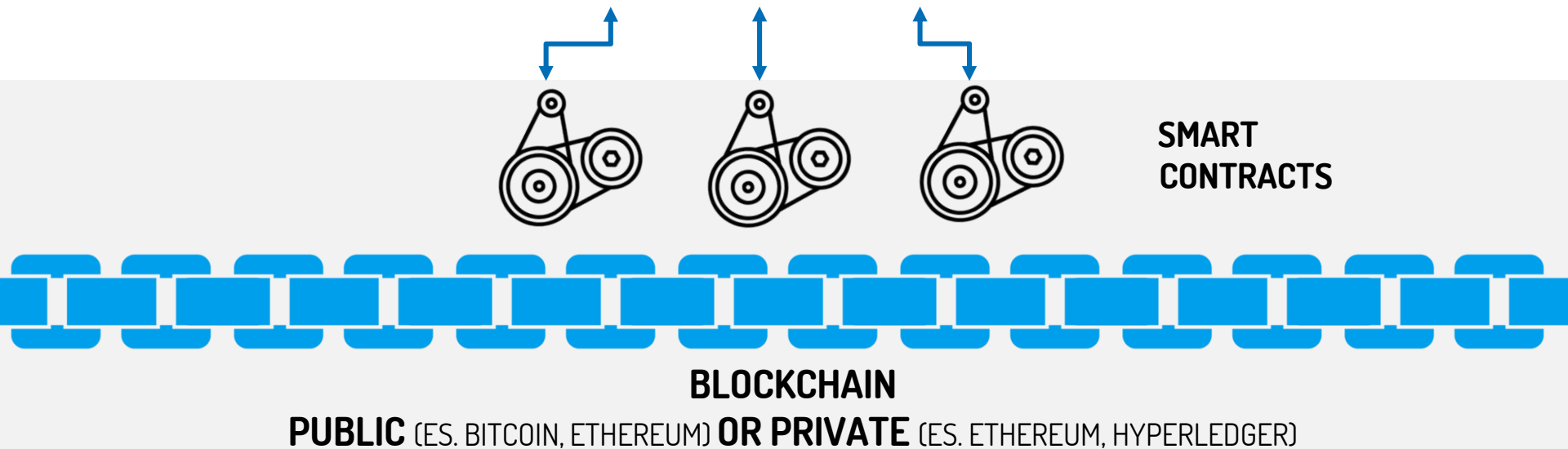
1. **Immutabilità e inviolabilità** delle transazioni registrate, per sempre
2. **Trasparenza**: le transazioni sono depositate in un pubblico registro distribuito, accessibile a tutti, inviolabile e opponibile a terzi (*Notariato Digitale*)
3. **Rispetto della privacy**: le transazioni NON contengono dati sensibili e sono leggibili interamente solo da colui che le ha generate
4. **Resilienza**: l'infrastruttura distribuita della Blockchain non richiede la costruzione di un Data Center centrale gestito da un Ente "terzo" (*no Middleman, no Single Point of Failure*)

Blockchain: flessibilità

Le interazioni con Blockchain possono essere gestite secondo logiche di dominio scritte su Smart Contract.

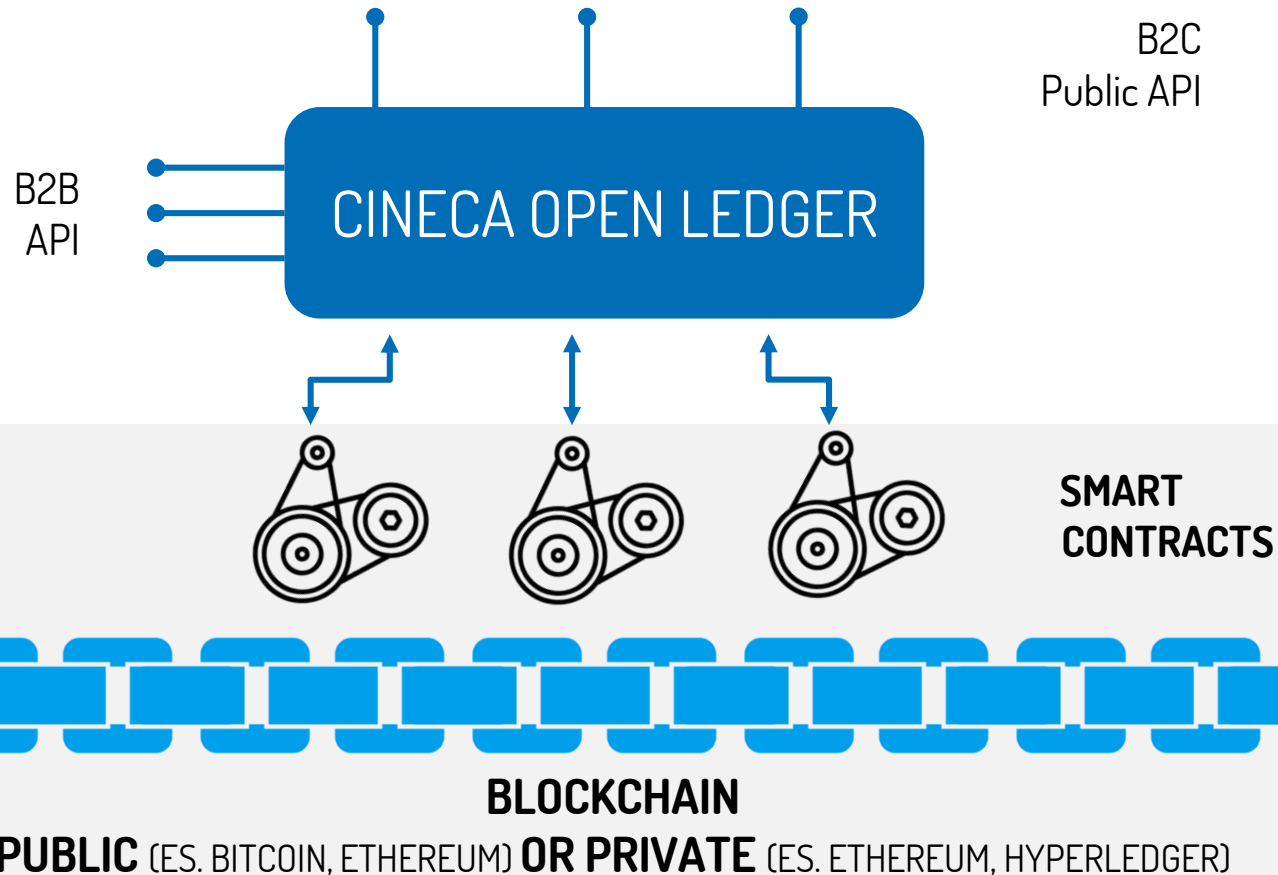
Ad esempio per controllare

- Che un oggetto abbia un solo proprietario
- Che un passaggio di proprietà parta dal proprietario legittimo
-



Cineca Open Ledger: lo strato intermedio

Cineca ha realizzato un Open Ledger come strato intermedio Open Source per interagire con Blockchain senza doverne conoscere le complessità



END USERS

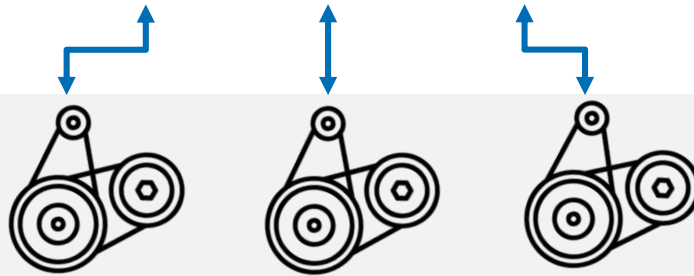


**VERTICAL
WEBAPPS & PROJECTS**

B2C
Public API

B2B
API

CINECA OPEN LEDGER



**SMART
CONTRACTS**

BLOCKCHAIN

PUBLIC (ES. BITCOIN, ETHEREUM) **OR PRIVATE** (ES. ETHEREUM, HYPERLEDGER)

Grazie!

[g.scillia@Cineca.it](mailto:g.scillia@ Cineca.it)

www.cineca.it