



# Le *issues* per le istituzioni



**Domenico Gammaldi**

Capo del Servizio Supervisione sui Mercati e sul Sistema dei Pagamenti  
Banca d'Italia

*Roma, 21 giugno 2016*

## L'orientamento delle istituzioni

EBA



EBA  
EUROPEAN  
BANKING  
AUTHORITY

*"As an immediate response, the EBA recommends that national supervisory authorities discourage credit institutions, payment institutions and e-money institutions from buying, holding or selling virtual currencies". (EBA Opinion, 2014)*

CPMI



Nel rapporto del *Committee on Payments and Market Infrastructures* (CPMI) sulle valute virtuali (nov. 2015) è riconosciuto come la *blockchain technology* rappresenti un'innovazione con possibili impatti rilevanti su vari segmenti del sistema finanziario, potenzialmente in grado di scardinare gli attuali modelli di *business* e operativi prevalenti.

FSB



FSB  
FINANCIAL  
STABILITY  
BOARD

Il *Financial Stability Board* (FSB), dallo scorso marzo, ha avviato un monitoraggio degli sviluppi del settore Fintech, con particolare focus sulla tecnologia *blockchain*.

Ritiene necessario svolgere approfondite attività di analisi e ricognizione per valutare l'esigenza di linee guida istituzionali, promuovendo un dialogo aperto con gli operatori.

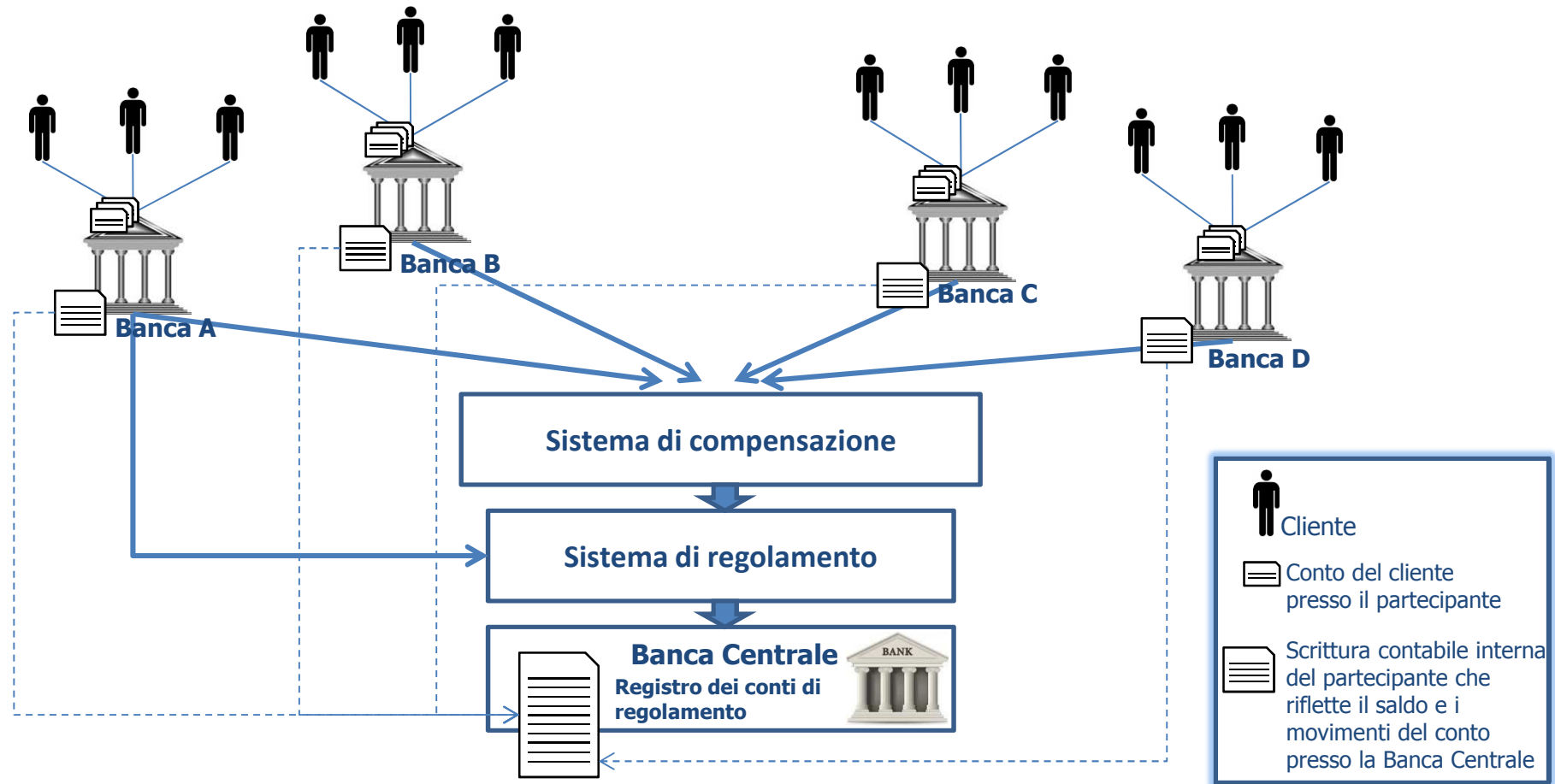
Corte di Giustizia  
della CE



La Corte di Giustizia europea con sentenza dell'ottobre 2015 assimila i Bitcoin a "divise, banconote e monete con valore liberatorio" a fini IVA e conseguentemente esenti a norma dell'art. 135(1) lett. e) della direttiva relativa al sistema comune di imposta sul valore aggiunto (Direttiva 2006/112/CE del Consiglio del 28 novembre 2006).

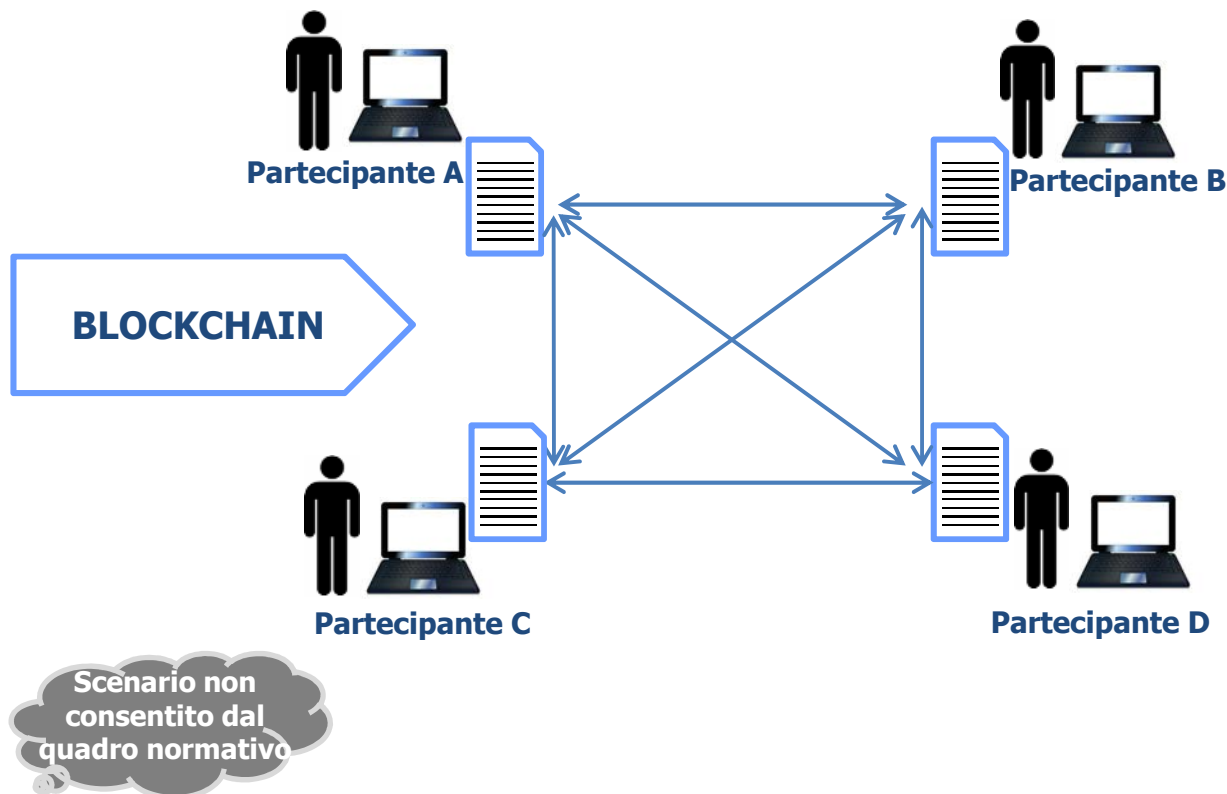
# Il sistema dei pagamenti oggi

Illustrativo



# Il sistema dei pagamenti con un *asset* digitale di riferimento in un sistema DLT pubblico

Illustrativo

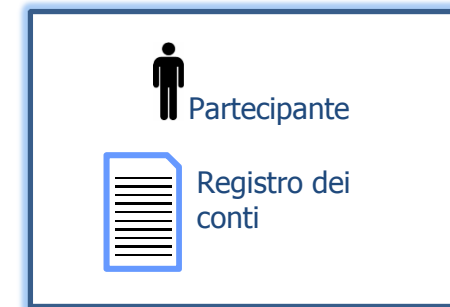


## Modello «Unpermissioned ledger»

Gli accessi in lettura e l'aggiunta di scritte al registro condiviso possono essere fatti, in linea di principio, da chiunque.

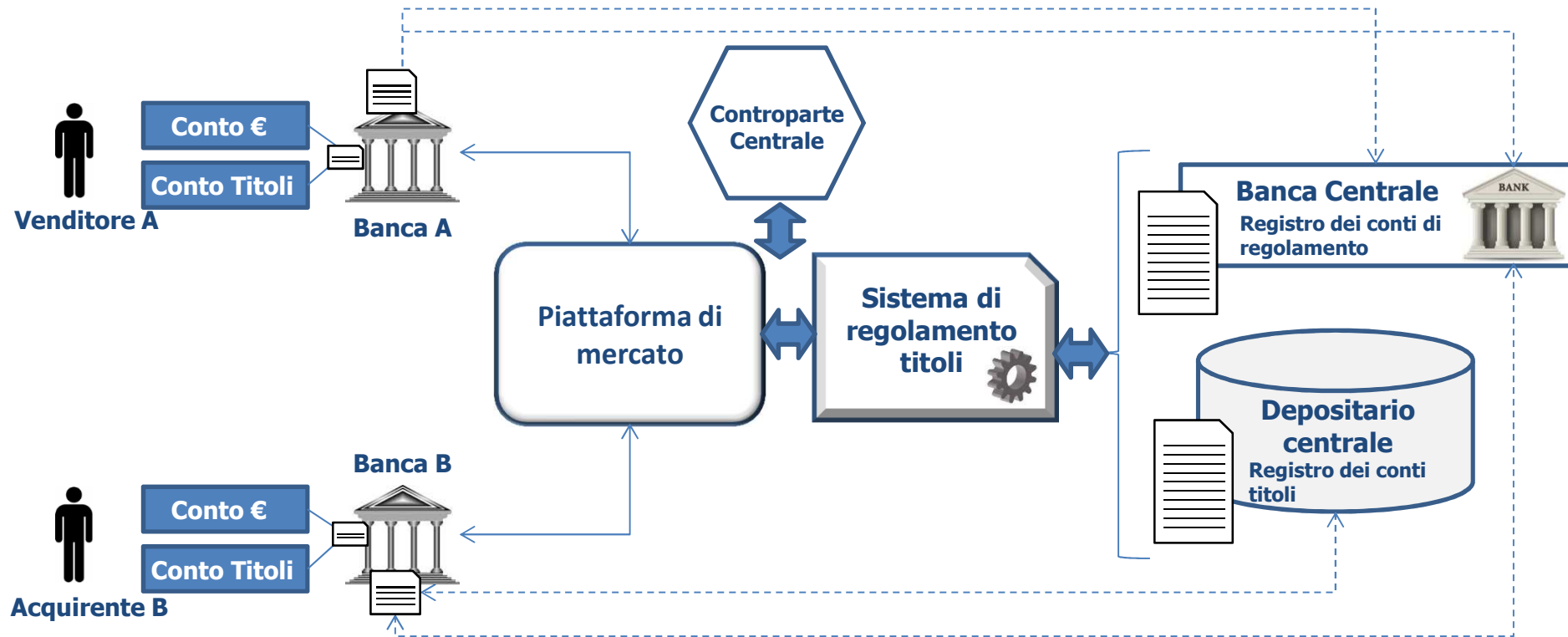



Disintermediazione dei PSP e delle attuali infrastrutture di mercato



# I mercati finanziari oggi

Illustrativo

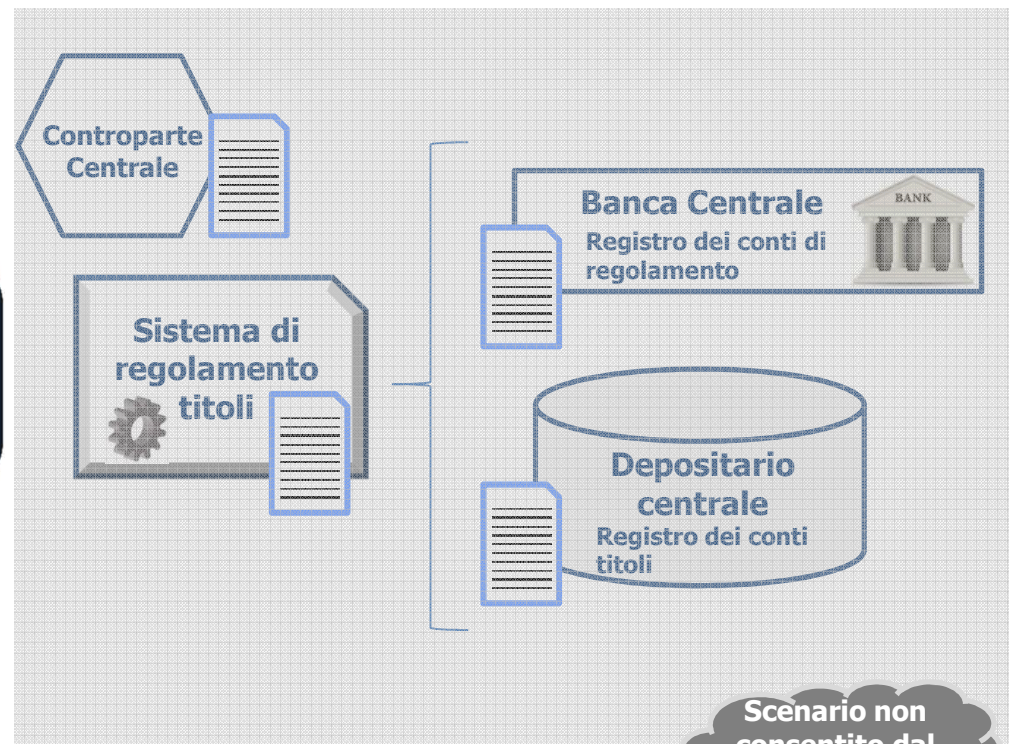
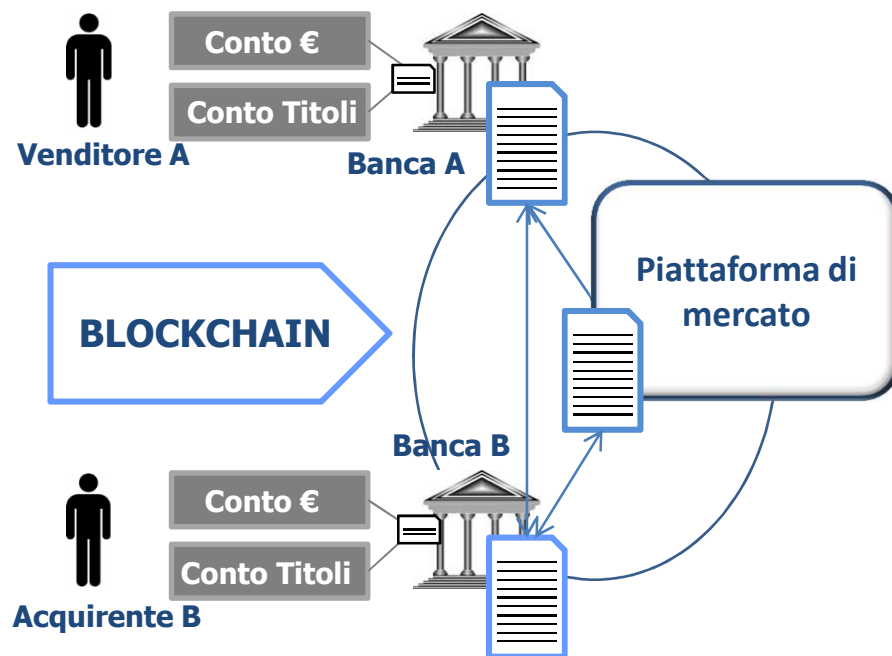


 Scrittura contabile interna del partecipante che riflette il saldo e i movimenti del conto di regolamento presso la Banca Centrale e del conto titoli presso il CSD

# I mercati finanziari con un *asset* digitale di riferimento in un mercato aperto

Illustrativo

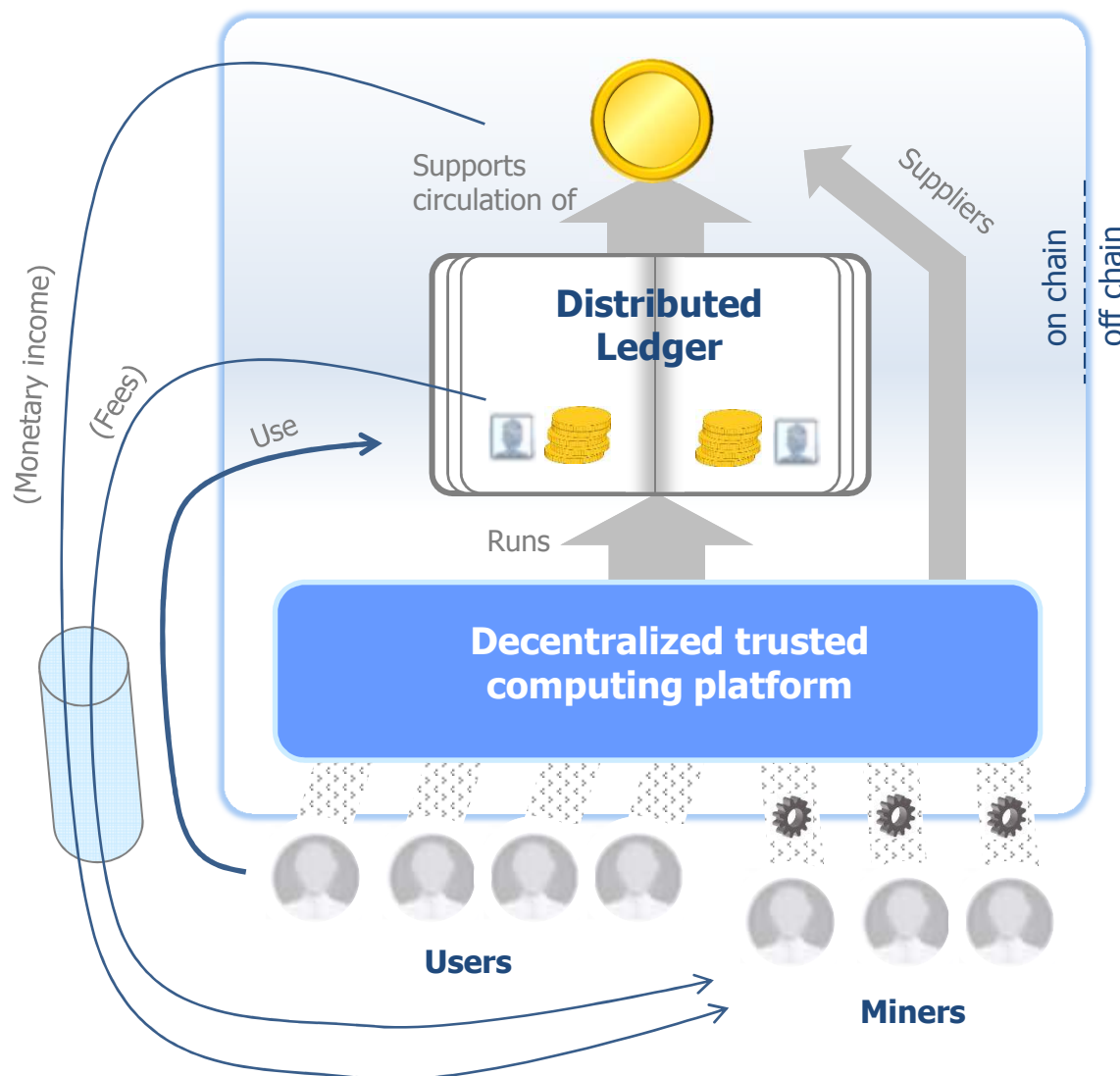
## Modello «Permissioned ledger»



Scenario non consentito dal quadro normativo

## La tecnologia *blockchain* – *Unpermissioned ledger*

Illustrativo

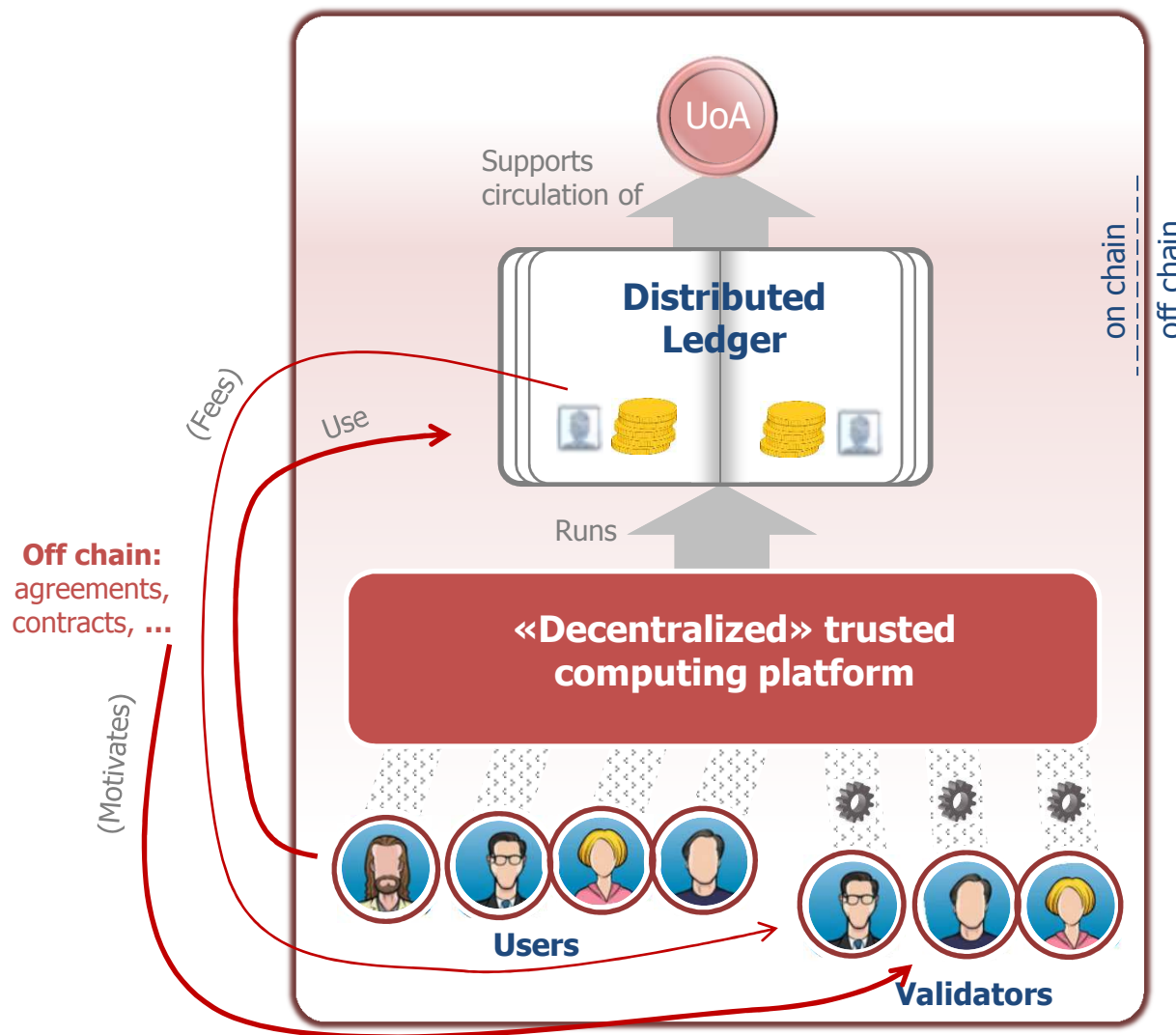


### Principali caratteristiche:

- **Decentralized distributed ledger** che tiene traccia di tutte le transazioni
- Assenza di una terza parte «trusted»
- Accesso libero alla *blockchain*
- Nodi connessi tra di loro in modalità *peer to peer* senza un server centrale
- Verifica delle transazioni e emissione di nuova moneta svolta dai «Miners»
- Potenziale anonimato dei soggetti che effettuano transazioni
- Transazioni irreversibili

## La tecnologia *blockchain* – *Permissioned ledger*

Illustrativo



### Principali caratteristiche:

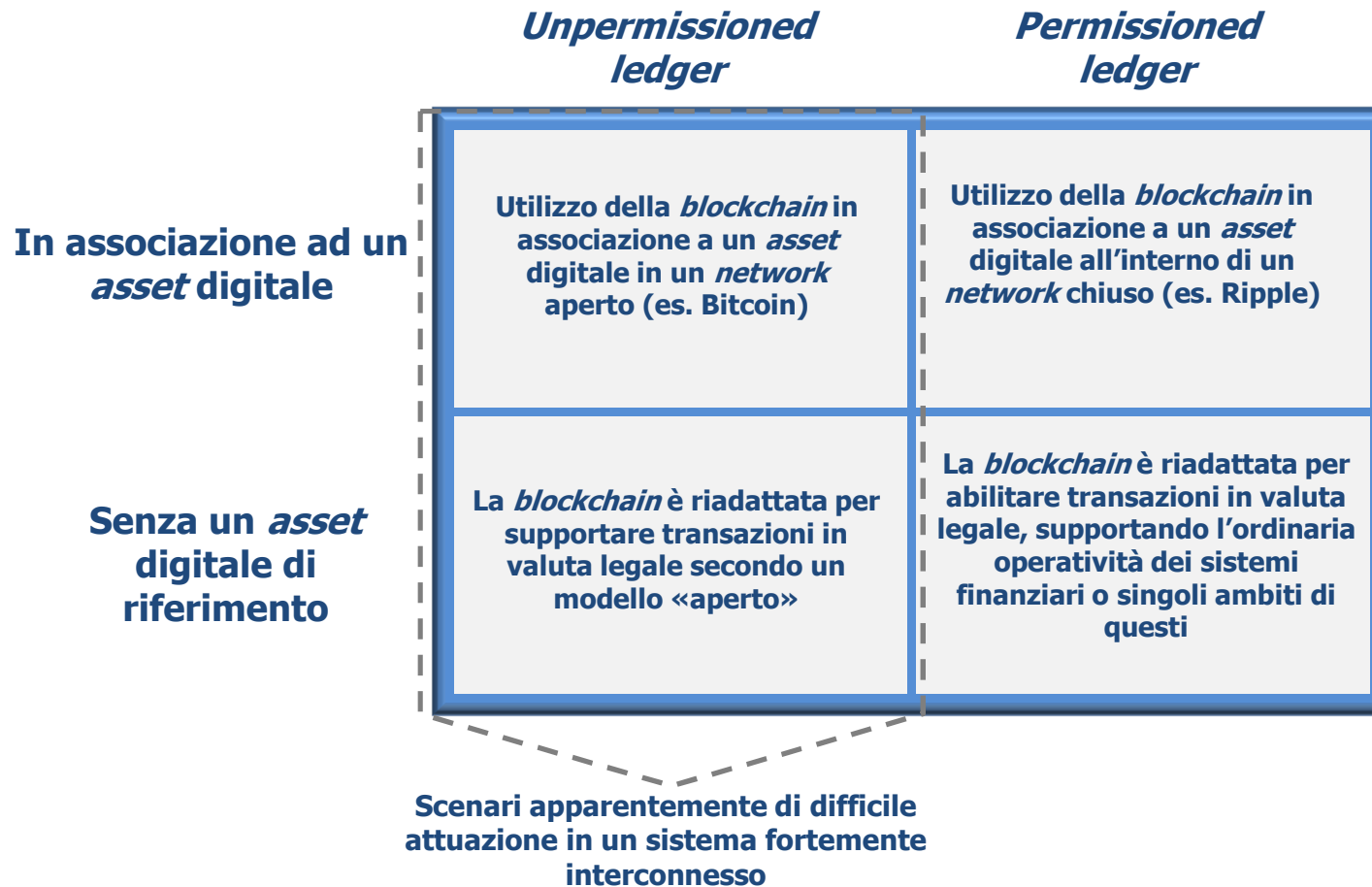
- **Decentralized distributed ledger** che tiene traccia di tutte le transazioni
- **Presenza di parti «trusted»**
- **Requisiti per l'accesso alla blockchain**
- **Nodi connessi tra di loro in modalità peer to peer** senza un server centrale
- **Verifica delle transazioni svolta da soggetti «validatori» («validators»)**
- **Identità dei soggetti che effettuano transazioni e dei validators**
- **Transazioni irreversibili**



## Scenari di utilizzo

Illustrativo

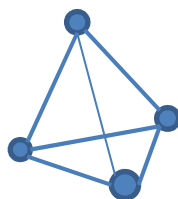
Si ipotizzano diversi scenari di utilizzo della tecnologia digitale decentralizzata in ambito finanziario, associata o meno ad una valuta virtuale, strutturati secondo un modello "permissioned ledger" o "unpermissioned ledger"



# Le possibili funzionalità dei soggetti sulla rete

Illustrativo

In un ecosistema del tutto decentralizzato, ciascun nodo partecipante svolge tutte le attività necessarie alla partecipazione al sistema. In tal caso, l'insieme dei nodi si configura una piena rete *peer to peer*.



Tuttavia si sono man mano sviluppate una serie di attività imprenditoriali mirate a fornire servizi a valore aggiunto basate sulla specializzazione delle attività svolte, attraverso tradizionali architetture *client-server*.

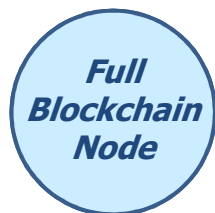


## Esempi di principali funzionalità che i nodi possono supportare:



**Miner**

Verifica delle transazioni ed emissione di nuova moneta



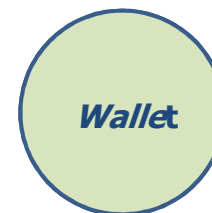
**Full Blockchain Node**

Detenzione di una copia completa del registro condiviso



**Network routing**

Connessione ed inoltro delle informazioni ad altri nodi



**Wallet**

Gestione delle *password* degli account di soggetti per l'accesso alla *blockchain*

Offerta di diverse funzioni specializzate alla clientela



## I diversi ruoli sulla *blockchain* - *Ipotesi*

Illustrativo

***Mining pools***



Entità volte a raccogliere il contributo (capacità computazionale) di più miner per aumentare la potenza di calcolo e ridistribuire i profitti dell'attività di verifica in maniera più uniforme nel tempo

***Exchange***



Acquisto e vendita in proprio di valute virtuali

***Key storage service***



Custodia delle chiavi degli utenti, inizializzazione dei pagamenti, informazioni sul saldo

***Wallet, deposito e pagamenti***



Inizializzazione dei pagamenti, informazioni sul saldo, detenzione di depositi in valuta virtuale

***Piattaforme di Trading***



Gestione di piattaforme per facilitare l'incontro tra domanda e offerta di valute virtuali

***Servizi per commercianti***

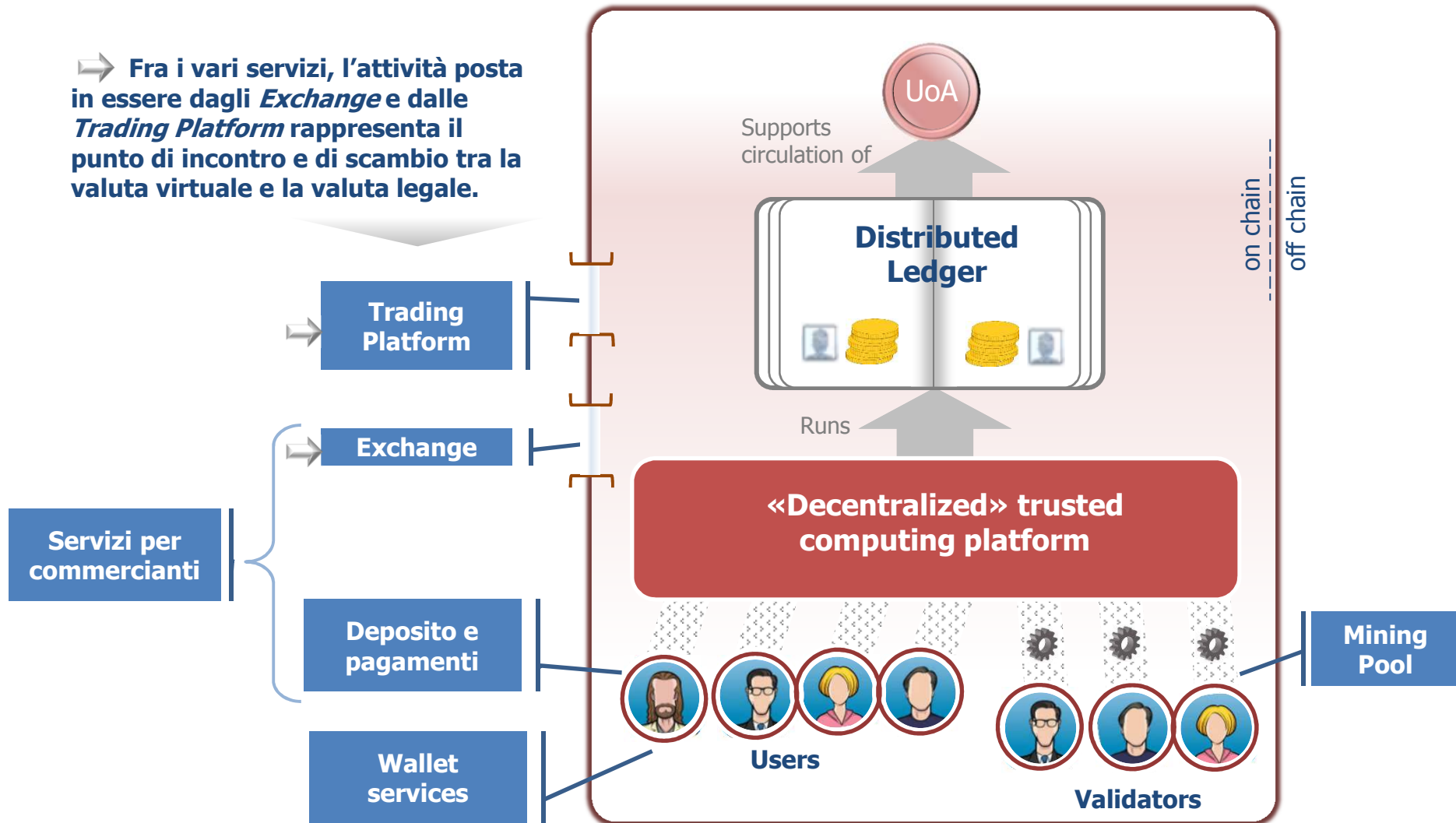


Servizi di incasso per i commercianti che vendono la merce in Bitcoin; i Bitcoin vengono direttamente convertiti in valuta legale prima dell'accredito

# Il posizionamento dei ruoli ipotizzati

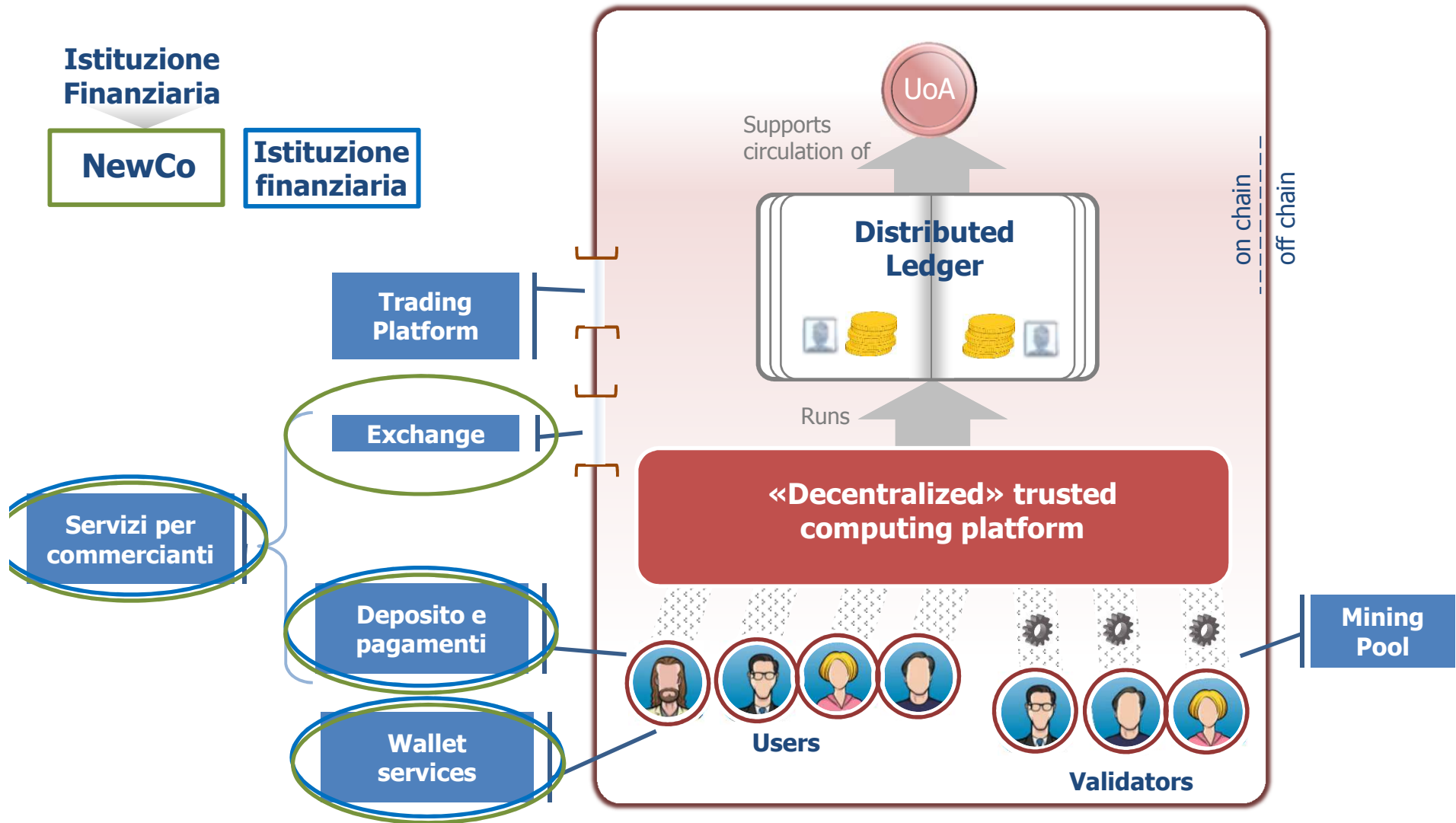
Illustrativo

⇒ Fra i vari servizi, l'attività posta in essere dagli *Exchange* e dalle *Trading Platform* rappresenta il punto di incontro e di scambio tra la valuta virtuale e la valuta legale.



# Il posizionamento dei casi d'uso ipotizzati

Illustrativo





## Prime ipotesi di casi d'uso

*Illustrativo*

**Fornitore tecnologico verso Fintech che vogliono erogare servizi per la gestione di valute virtuali**

**Partner bancario di Exchange per supportare la loro operatività in Italia**

**Committente di servizi verso Exchange per ampliare le funzionalità dei propri prodotti alla gestione di valute virtuali**

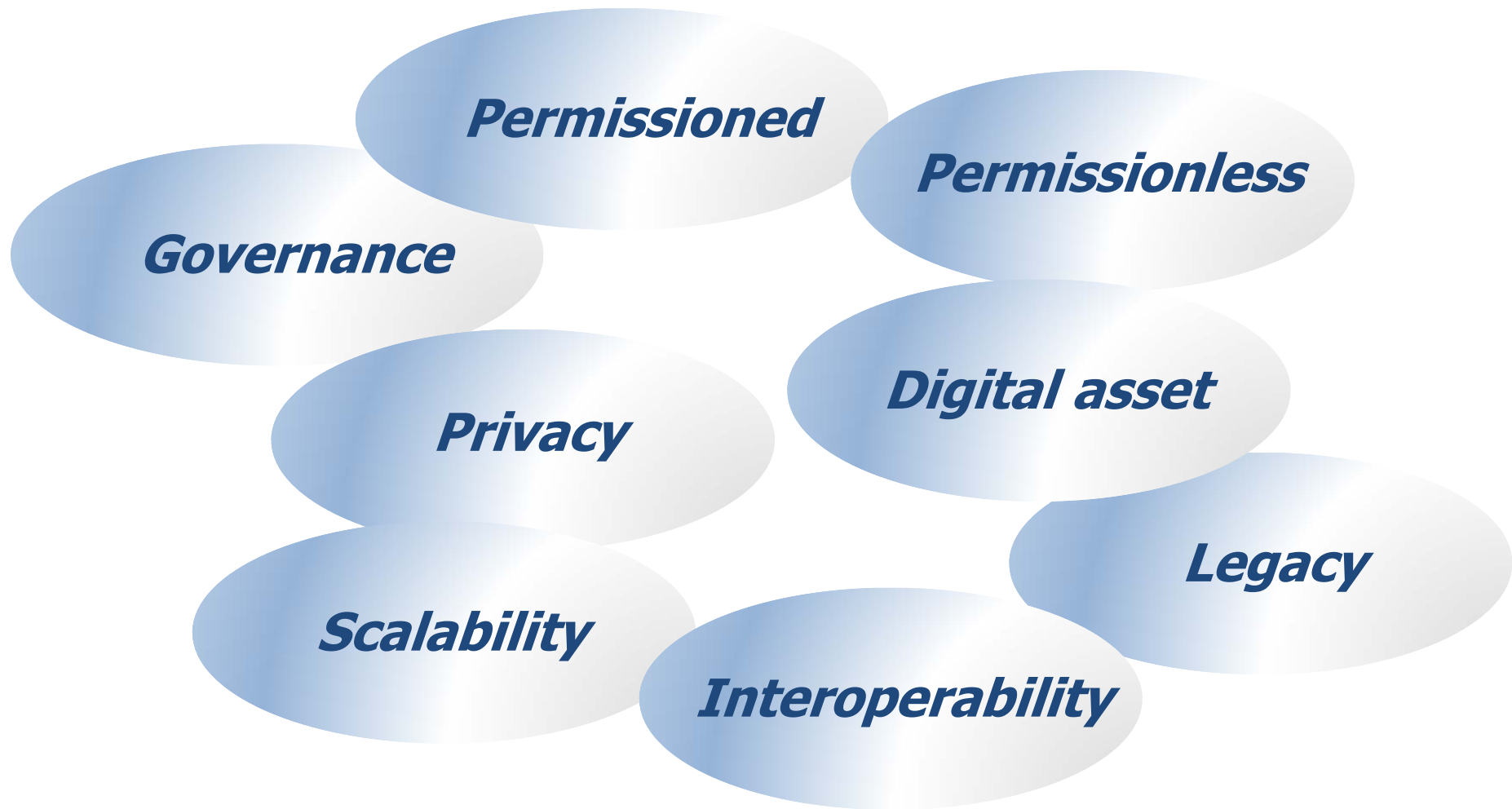
**Partecipazione nel capitale di Exchange/Fintech per acquisire know-how e sviluppare *partnership in business***



**Monitoraggio continuo**



## Le *issues* per le istituzioni





***Banca d'Italia***

SERVIZIO SUPERVISIONE SUI MERCATI E SUL SISTEMA DEI PAGAMENTI