

La trasformazione della tecnologia "Distributed Ledger"

Ci si aspetta che questo cambiamento tecnologico porti all'innovazione, allo sconvolgimento dei modi odierni di fare affari e a rivoluzionare le industrie su una scala che non si vedeva dai tempi dello sviluppo di Internet.

Elementum Metals: 24/03/2021

24/03/2021



La Distributed Ledger Technology, come la blockchain, promette di trasformare sia le imprese che la vita privata delle persone: non solo rivoluzionando la tenuta dei registri e la registrazione delle transazioni, ma anche permettendo il trasferimento di valore attraverso beni digitali e contratti intelligenti.

Tecnologia Ledger distribuita

L'anonimo che usa lo pseudonimo di Satoshi Nakamoto ha inventato blockchain nel 2008 come meccanismo abilitante per Bitcoin.¹ Una delle sfide nello sviluppo di sistemi che abilitano una riserva di valore è che l'obiettivo chiave della progettazione dei computer è la replicazione veloce e accurata di attività e dati; di conseguenza, la scarsità e l'unicità sono difficili da ottenere. Tuttavia, in Blockchain, Satoshi Nakamoto ha progettato un meccanismo per consentire transazioni e record unici, insieme alla capacità di controllare la duplicazione di quegli stessi record.

Blockchain, è in sostanza, un database condiviso situato in più siti in diverse geografie e organizzazioni. Tutti i partecipanti controllano la propria copia del libro mastro, avendo chiavi digitali e firme che permettono loro di accedere e aggiornare il libro mastro secondo le regole dei sistemi, una volta che i protocolli di verifica sono stati soddisfatti.

Una Blockchain è una lista di transazioni, ognuna collegata alla transazione precedente, utilizzando un sistema di etichettatura che si riferisce direttamente alla transazione precedente. Gli algoritmi di Blockchain permettono di aggregare le transazioni in "blocchi" attaccando una nuova transazione alla transazione precedente usando una firma crittografica. La sicurezza e l'integrità dei dati dei libri mastri distribuiti è garantita dall'esistenza di più versioni dello stesso database in luoghi diversi; un cambiamento non autorizzato al database dovrebbe comportare modifiche simultanee a tutti i database - qualcosa di eccezionalmente difficile da ottenere, specialmente quando il numero di utenti cresce.

Un certo numero di altri sistemi ledger distribuiti sono stati sviluppati sulla scia della specificazione di Satoshi Nakamoto della blockchain. Questi includono Direct Acyclic Graph (DAG) che cerca di superare la scalabilità di blockchain e i vincoli delle transazioni al secondo attraverso strutture di dati indipendenti; Hashgraph, che usa protocolli di 'voto virtuale' 'Gossip' per convalidare le transazioni attraverso un consenso; e Holochain che cerca di ridurre la congestione dei dati distribuendo i dati in una serie di nodi.²

Sistemi Blockchain

Mentre i libri mastri tradizionali operano in modo centralizzato con tutte le informazioni conservate in un unico luogo, le piattaforme Blockchain operano applicando i principi di decentralizzazione.

I sistemi pubblici senza permessi non hanno un proprietario centrale che controlla l'accesso alla rete. Bitcoin è l'esempio più noto, dove chiunque può aggiungere un blocco alla catena esistente una volta che ha risolto un puzzle crittografico, chiamato "mining". Altri esempi sono Ethereum, che fornisce una serie di strumenti e servizi tra cui applicazioni decentralizzate (dapps) e Monet, una blockchain open-source destinata alla collaborazione peer to peer ad hoc.³ Nei sistemi permissionless, l'integrità è ottenuta attraverso soluzioni crittografiche e algoritmiche che garantiscono che i partecipanti anonimi della rete siano incentivati a far rispettare l'accuratezza del libro mastro senza regolamentazione e controllo amministrativo. Le reti aperte senza permessi tendono ad essere più potenti delle reti chiuse; le parti interessate hanno interesse a concordare collettivamente gli standard del modello operativo, compresa la condivisione dei benefici e dei costi, ed il modo in cui l'accesso è concesso ed il rischio gestito.

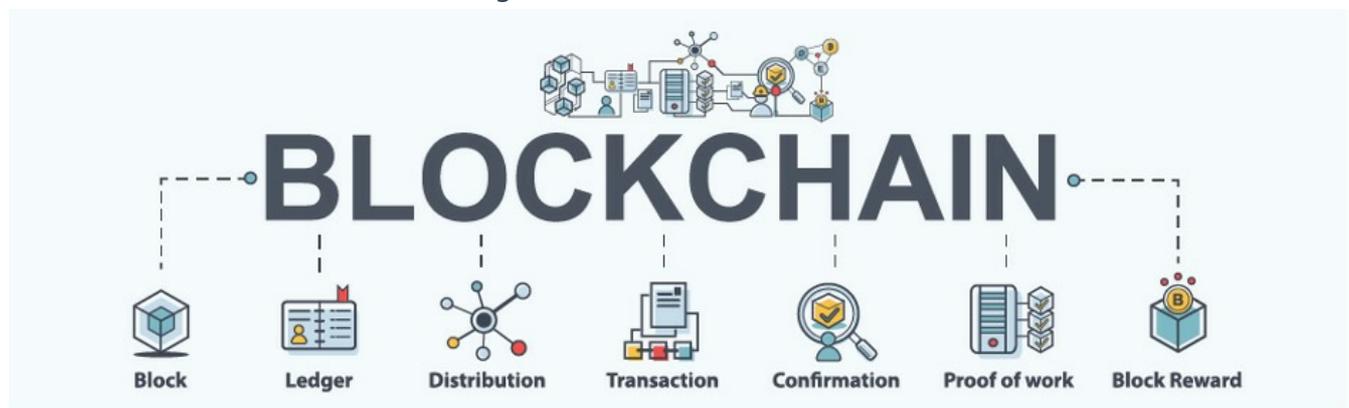


Immagine da <https://blockruption.com>

Nei sistemi blockchain autorizzati che spesso operano su base privata, i membri sono preselezionati con un amministratore che controlla l'accesso e fa rispettare le regole. L'amministrazione centrale e la regolamentazione assicurano l'identità superiore dei sistemi permissioned e la privacy dei dati. Un altro attributo attraente di questo modello è che si adatta più facilmente ai quadri legali e normativi esistenti, quindi è più adatto a sostituire i tradizionali sistemi di registrazione e transazione. Hyper-ledger Fabric è un esempio di sistema autorizzato che supporta transazioni ed accordi privati ed è usato da organizzazioni come Walmart, il governo della British Columbia e Deutsche Börse.⁴ Inizialmente, le reti aperte senza permessi erano usate principalmente per criptovalute detenute dal pubblico, mentre i sistemi basati sulle imprese erano autorizzati e gestiti privatamente. Tuttavia, dal 2019 c'è stata una tendenza ad abbandonare i sistemi centralizzati a favore di sistemi decentralizzati senza autorizzazione, guidati dalla collaborazione intersettoriale e da una maggiore disponibilità a sperimentare con

piattaforme pubbliche.⁵

Mettere Blockchain al lavoro

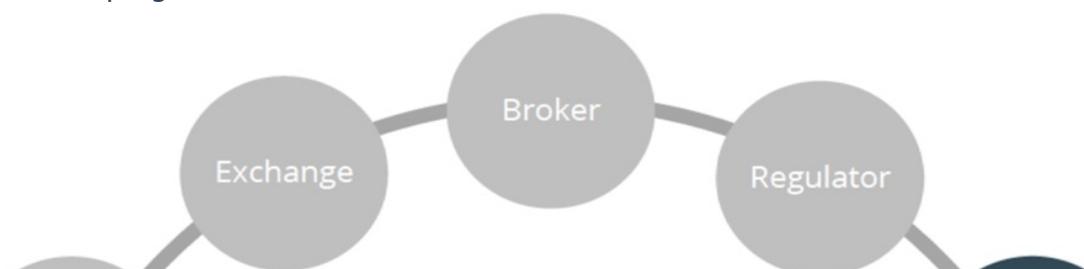
L'applicazione più nota per Blockchain è Bitcoin, la più grande delle molte valute digitali. Tuttavia, ci sono molte altre applicazioni, in tutti i settori, come il regolamento delle transazioni nei servizi finanziari, la gestione dei risarcimenti assicurativi, le registrazioni dei diritti d'autore nei media e le cartelle cliniche dei pazienti.

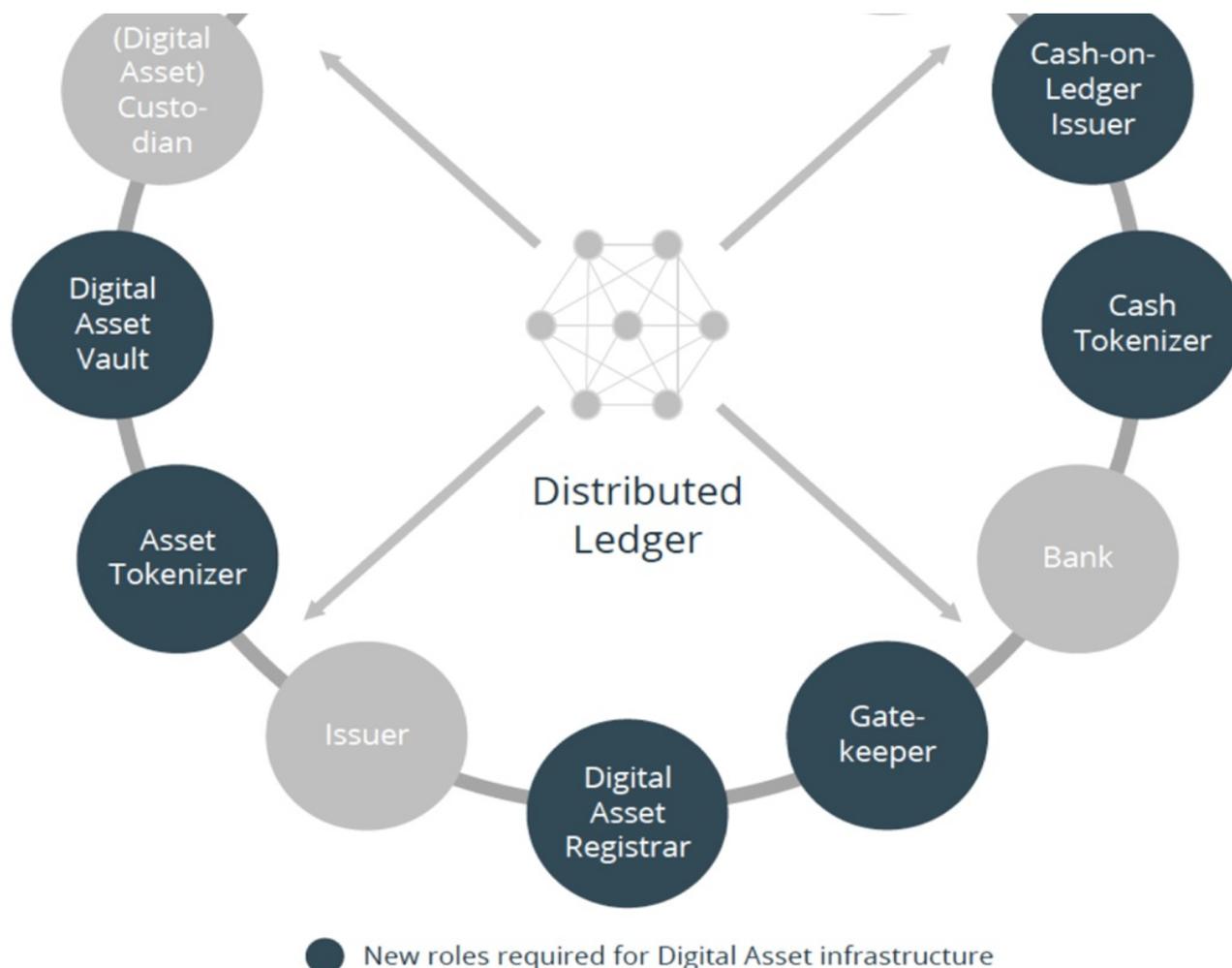
Le applicazioni si concentrano comunemente sulla riduzione dei costi amministrativi e sull'aumento dell'efficienza, come nell'assistenza sanitaria dove c'è un potenziale significativo per lo snellimento dei processi esistenti, come lo scambio di cartelle cliniche dei pazienti tra fornitori di servizi sanitari, assicuratori e pazienti.

Le aziende che impiegano Blockchain per la gestione della catena di approvvigionamento tendono ad utilizzare sistemi privati, autorizzati, che permettono alla gestione dello sponsor di controllare l'appartenenza, l'accesso e i diritti. Per esempio, Everledger ha costruito una serie di piattaforme basate su Blockchain che supportano le imprese specializzate, una delle quali è un libro mastro distribuito che registra i diamanti. Un "passaporto" digitale viene creato per ogni diamante registrandone la provenienza, il movimento, il lavoro di taglio, lo scambio di proprietà ed altre informazioni rilevanti. Il sistema è destinato a fornire benefici, tra cui la riduzione della falsificazione dei documenti e delle frodi, facilitare un'efficace copertura assicurativa e fornire informazioni sulla provenienza delle gemme al fine di dimostrare il loro stato di sostenibilità. Gli attori del mercato dei diamanti usano il sistema per evitare di far parte della catena associata al riciclaggio di denaro, al finanziamento del terrorismo e all'approvvigionamento in zone di conflitto.⁶

Nell'industria dei metalli, le aziende stanno usando Blockchain per registrare le transazioni della catena di fornitura di metalli come lo stagno, il tungsteno, il tantalio e l'oro che rischiano di provenire da miniere associate a conflitti o abusi dei diritti umani. Per esempio, Sustain Block, supportato dalla European Partnership for Responsible Metals, ha istituito nel 2019 uno schema che traccia le catene di approvvigionamento dei metalli provenienti dal Ruanda. iPoint ha sviluppato un sistema che traccia i metalli dalla miniera al negozio per sostenere gli sforzi dei marchi di consumo di dimostrare ai clienti i loro elevati standard di responsabilità sociale e sostenibile,⁷ mentre Minespider è un altro sistema che traccia i metalli dalle miniere alle fonderie ed alle fabbriche.⁸

Il commercio e la finanza commerciale sono un'altra area che ha visto un notevole sviluppo. Marco Polo e Contour sono esempi di reti di finanza commerciale create per supportare le transazioni bancarie.⁹ TradeLens, una catena di approvvigionamento digitale basata su blockchain sviluppata congiuntamente da Maersk e IBM, cerca di ridurre le complessità del tracciamento del commercio internazionale attraverso sistemi cartacei.¹⁰ Nel 2018 HSBC e ING hanno effettuato la prima transazione di finanza commerciale tramite blockchain per una spedizione di semi di soia dall'Argentina alla Malesia utilizzando una singola piattaforma condivisa per elaborare le trazioni in 24 ore, rispetto ai 5 - 10 giorni normalmente impiegati dai metodi tradizionali.¹¹





Driver di adozione

Le aziende spendono molto tempo e risorse per riconciliare i loro record con fonti esterne, al fine di controllarne l'integrità e identificare le incongruenze con i record dei partners. Le riconciliazioni all'interno dell'organizzazione sono anche comuni, poiché la maggior parte delle aziende utilizza più sistemi per gestire diversi processi, registrare le transazioni e le attività. I sistemi Blockchain automatizzano questa attività manuale, costosa e soggetta ad errori, attraverso continui processi di verifica automatizzati che controllano l'accuratezza e la coerenza dei dati tra i nodi della rete.

Blockchain permette alle pratiche di lavoro di allontanarsi dalla tradizionale comunicazione sequenziale ed a sua volta dall'elaborazione da parte delle parti in una catena di transazioni, per permettere la comunicazione condivisa simultanea e le attività abilitate dalla comunicazione basata sulla rete. Una delle aree di applicazione è il regolamento dei titoli; il Paxos Settlement Service, che utilizza la tecnologia blockchain per regolare le transazioni azionarie quotate negli Stati Uniti, raggiunge efficienze combinando il registro delle attività ed i registri di regolamento, combinando la velocità di elaborazione e la ridotta necessità di riconciliazioni cross ledger.¹²

Benefici come l'automazione, la trasparenza, la maggiore verificabilità e programmabilità contribuiscono all'efficienza ed alla riduzione dei costi, anche se esistono sfide di implementazione in molti settori, poiché i quadri legali e normativi per questi modelli di business e relazioni nuove ed in evoluzione devono ancora essere completamente stabiliti.

Token digitali

I token digitali sono records all'interno di un sistema blockchain che registrano la

proprietà. I token digitali possono essere nativamente digitali, come rappresentare la proprietà di una criptovaluta o di obbligazioni digitali come quelle emesse dalla Banca Mondiale, o utilizzati per registrare la proprietà di un bene fisico. I beni possono essere fungibili, riferendosi a beni non unici come le soft commodities, o non fungibili che sono unici come le opere d'arte, permettendo ai collezionisti di identificare facilmente, tracciare e scambiare oggetti rari e di valore.

Sygnum Bank ha approfittato del fatto che la legge federale svizzera è stata adattata per accogliere la tecnologia distributed ledger per introdurre piattaforme in tutta la Svizzera e Singapore che permettono l'emissione di token di grado bancario ed il commercio di beni digitali. Sotto una parte di questa piattaforma, hanno emesso la prima gamma di token di vino investibile in collaborazione con Fine Wine Capital.¹³

Contratti intelligenti

Un contratto intelligente è un pezzo di codice memorizzato in una Blockchain che viene eseguito automaticamente quando si verificano condizioni predeterminate. Nelle collaborazioni tra imprese, i contratti intelligenti possono essere utilizzati quando le imprese acconsentono ad essere vincolate da accordi senza il coinvolgimento di intermediari esterni come gli avvocati. Le regole dei contratti intelligenti sono predefinite ed i risultati sono chiari, di rapida esecuzione ed a basso costo; questo contrasta con i tradizionali contratti legali che comportano una notevole interazione manuale coinvolta nell'interpretazione, nell'accordo tra le parti e nell'esecuzione.¹⁴

I contratti intelligenti possono essere utilizzati, ad esempio, per monitorare, provare e far scattare il pagamento per i servizi eseguiti nell'ambito dei contratti di servizio, effettuando automaticamente il pagamento una volta che le attività richieste sono state eseguite. I contratti intelligenti sono particolarmente efficaci nel raggiungere l'efficienza quando sono integrati in sistemi finanziari con molteplici transazioni di routine, come nelle borse finanziarie.

Conclusione

Mentre il riconoscimento popolare di Blockchain è principalmente associato alle criptovalute, la sua rilevanza sia in aree pubbliche che private si estende ampiamente in reti collaborative, registrazione, transazioni e scambio di valore. La maggior parte delle industrie riconosce benefici significativi che portano ad un'adozione in rapida crescita che sta iniziando a cambiare fundamentalmente il modo in cui le aziende ed i privati interagiscono tra loro.

Note a piè di pagina

1. Distributed Ledger Technology and Blockchain, World Bank.
<http://documents1.worldbank.org/curated/en/177911513714062215/pdf/122140-WP-PUBLIC-Distributed-Ledger-Technology-and-Blockchain-Fintech-Notes.pdf>
2. Blockchain and DLT – Transforming the Financial World, TokenTrust AG BrightTalk with NTree. <https://www.brighttalk.com/webcast/17849/468189>
3. <https://ethereum.org/en/> , <https://monet.network/>
4. <https://www.hyperledger.org/use/fabric>
5. Hyper real: An overview of global blockchain industry trends, Invesco.
<https://www.invesco.com/emea/en/invesco-insights/insights/hyper-real-an-overview-of-global-blockchain-industry-trends.html>

[global-blockchain-industry-trends.html](https://www.invesco.com/emea/en/invesco-insights/insights/global-blockchain-industry-trends.html)

6. <https://www.everledger.io/industry-solutions/diamonds/>
7. <https://www.sustainblock.org/>
8. Bloomberg, April 2019. <https://www.bloomberg.com/news/articles/2019-04-24/using-blockchain-to-help-fight-conflict-minerals>
9. <https://www.marcopolo.finance/> , <https://www.contour.network/>
10. <https://www.tradelens.com/>
11. Rebooting a Digital Solution in Trade Finance, Bain and HSBC.
https://www.google.co.uk/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=&ved=2ahUKEwil1-D52_3uAhVKQEAHTwsAvAQFjAAegQIARAD&url=https%3A%2F%2Fwww.gbm.hsbc.com%2Fmedia%2Fgbm%2Finsights%2Fattachments%2Frebooting-digital-solution-digital.pdf&usq=AOvVaw12HyGoam1-Ut9MHho3Oy0W
12. Hyper real: An overview of global blockchain industry trends, Invesco.
<https://www.invesco.com/emea/en/invesco-insights/insights/hyper-real-an-overview-of-global-blockchain-industry-trends.html>
13. <https://news.bitcoin.com/swiss-companies-issue-first-tokenized-asset-for-trading-under-new-national-blockchain-rules/>
14. Blockchain and contracts – a smart new world, Freshfields.
<https://www.freshfields.com/en-gb/our-thinking/campaigns/digital/fintech/blockchain-and-smart-contracts/>