

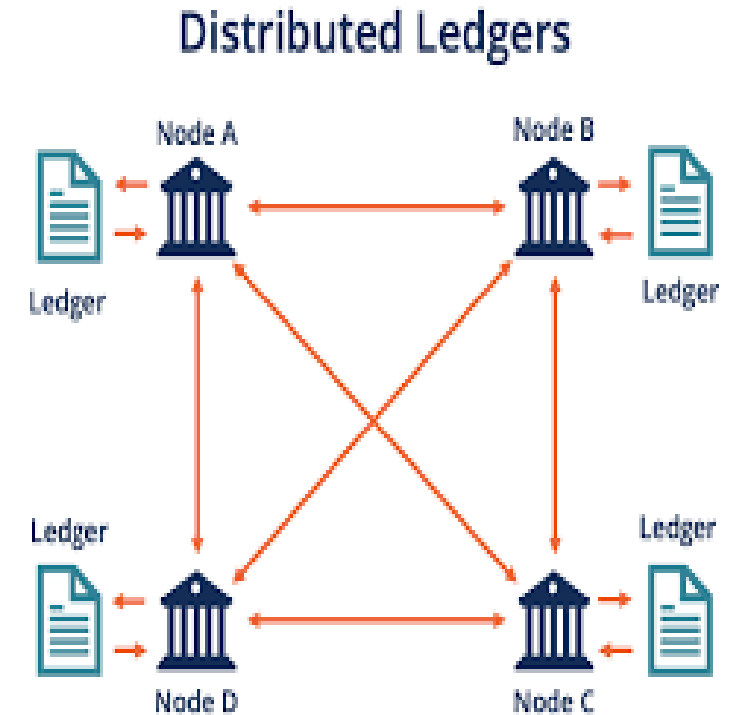
Distributed Ledger Technology

Francesco Pugliese, PhD

neural1977@gmail.com

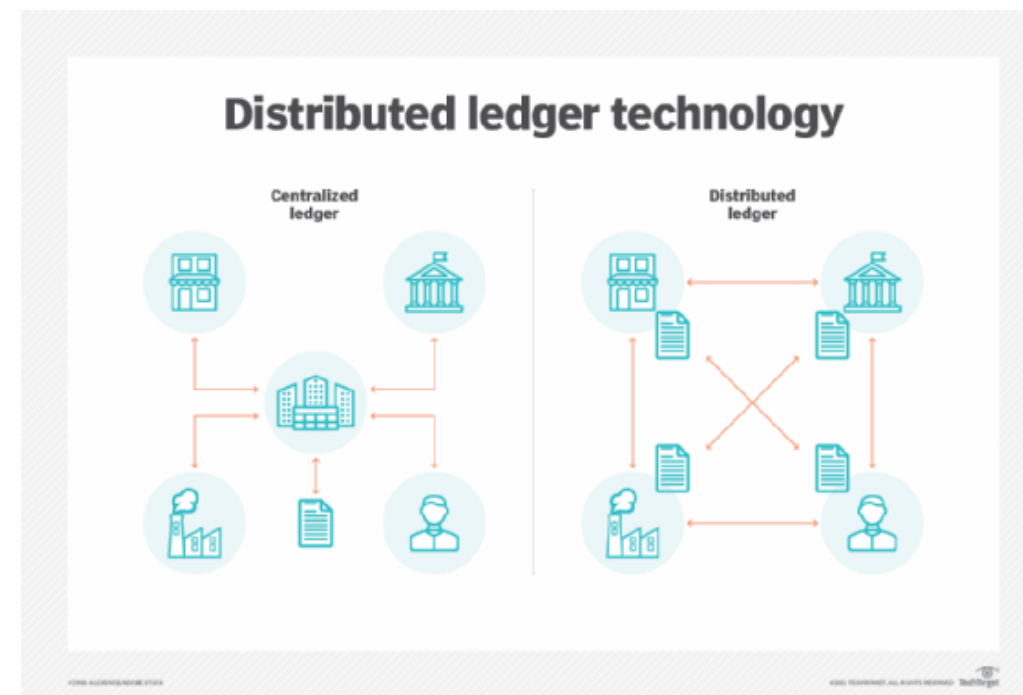
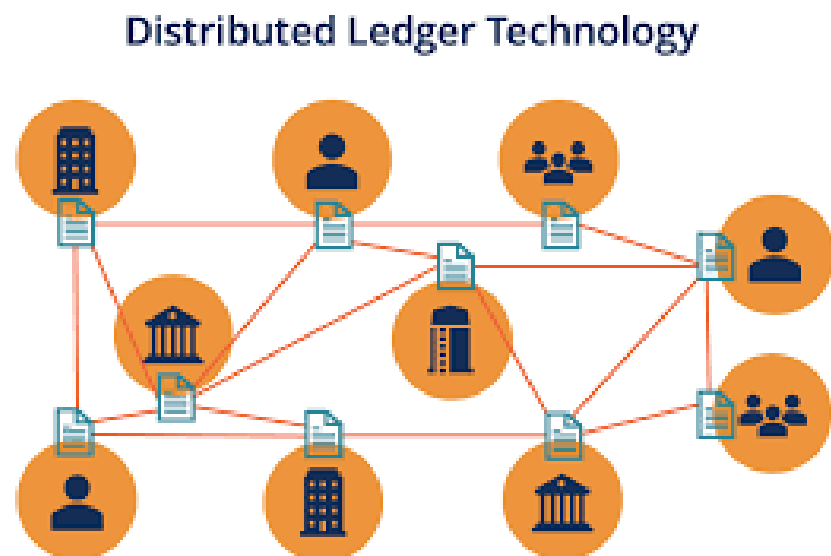
Distributed Ledger Technology

- ✓ Le tecnologie **Distributed Ledger (DLT)** sono sistemi basati su un registro distribuito, e a questa grande famiglia appartiene anche la **Blockchain**. Sono sistemi basati su un **registro distribuito**, ossia sistemi in cui tutti i nodi di una rete possiedono la stessa copia di un database che può essere letto e modificato in modo indipendente dai singoli nodi.
- ✓ Se tutti che possiedono una copia del database, possono consultarlo, devono passare da un ente centrale (o più soggetti valutatori) per modificarne i dati



Distributed Ledger Technology

- ✓ La **Distributed Ledger technology (DLT)** è dunque un Sistema digitale che registra la transazione delle risorse in cui le **transazioni** e i loro dettagli sono registrati in posti multipli allo stesso tempo. A differenza dei database tradizionali, i **distributed ledgers** non hanno nessun sistema di store centrale o funzionalità amministrativa.



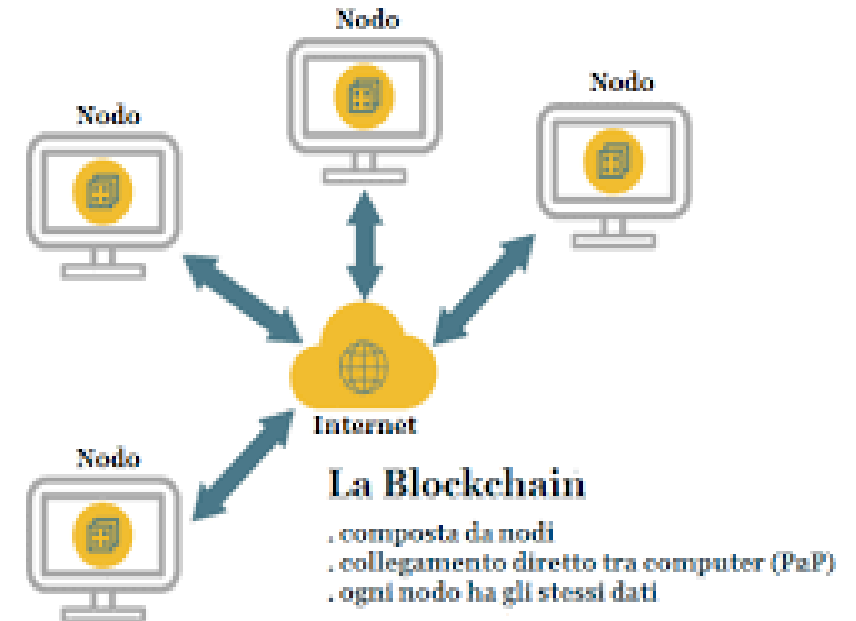
Blockchain



- ✓ Le tecnologie **Blockchain** sono dunque incluse nella più ampia famiglia delle tecnologie di Distributed Ledger, ossia sistemi che si basano su un registro distribuito, che può essere letto e modificato da più nodi di una rete.
- ✓ Per validare le modifiche da effettuare al registro, in assenza di un ente centrale, i nodi devono raggiungere il consenso. Le modalità con cui si raggiunge il consenso e la struttura del registro sono alcune delle caratteristiche che connotano le diverse tecnologie **Distributed Ledger**.

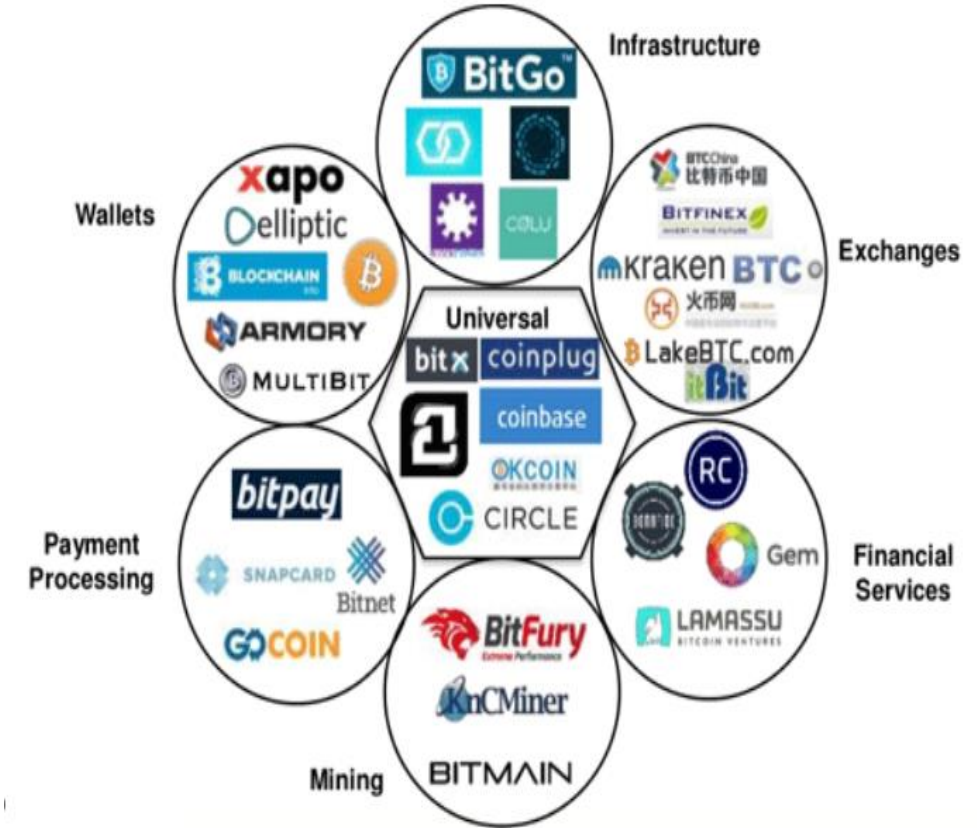
Blockchain

- ✓ La **Blockchain** è quindi una sottofamiglia di tecnologie, o come viene spesso precisato, un insieme di tecnologie, in cui il registro è strutturato come una catena di blocchi contenenti le transazioni e il consenso è distribuito su tutti i nodi della rete.
- ✓ Tutti i nodi possono partecipare al processo di validazione delle transazioni da includere nel registro.



Architetture di Blockchain

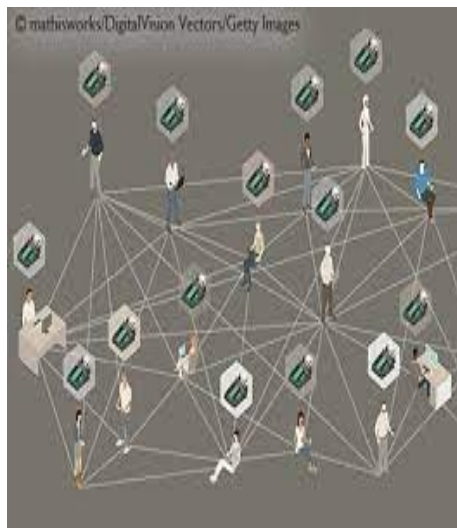
- ✓ **Un'Architettura Blockchain**, in sostanza, '**custodisce**' un deposito di dati formalmente costituito da una lista di record che continua a crescere, ma che resiste ad eventuali modifiche.
- ✓ Tutto inizia nel **2008**, anno che tutti ricordiamo per il tracollo del sistema finanziario globale di cui ancora oggi sentiamo le conseguenze.



Architetture di Blockchain

- ✓ U Satoshi Nakamoto, personaggio attorno al quale tutt'oggi aleggia una nube di mistero pubblica il protocollo Bitcoin attraverso un white paper nel quale viene descritta un'architettura tecnologica atta a reggere la circolazione di bitcoin, criptovaluta, ossia moneta digitale la cui implementazione si basa sui principi della crittografia per convalidare le transazioni e la generazione di moneta stessa
- ✓ La moneta transita liberamente tra gli utenti senza costi sulle operazioni e senza il controllo di un organo centrale. Bitcoin con la maiuscola indica l'architettura tecnologica di cui sono stati rilasciati dettagli e codice nel 2009, bitcoin con la minuscola indica la moneta digitale criptata la cui prima emissione risale al 2010.

Architetture di Blockchain



- ✓ L'architettura che **'regge'** la fiducia distribuita è la Blockchain. La grande rivoluzione, da un punto di vista teorico, sta proprio nell'assenza di 'intermediari', come una banca; il libro contabile, il cosiddetto bank ledger, ossia il libro mastro sul quale viene registrata tutta la contabilità di una banca
- ✓ Questo libro mastro ora diventa in realtà un 'distributed ledger' accessibile da qualsiasi utente che effettui una transazione ed entri quindi a far parte della 'catena di distribuzione', cui è affidato il controllo dell'intero sistema o di una parte di esso (tutte le informazioni del 'libro mastro' sono distribuite e condivise da tutti i soggetti del network, cioè da coloro che partecipano alla Blockchain).

Bibliografia

https://blog.osservatori.net/it_it/blockchain-spiegazione-significato-applicazioni

<https://www.zerounoweb.it/cio-innovation/blockchain-architettura-applicazioni-scenari-futuri/>