

“Blockchain e GDPR”

A cura di:

Walter Rotondaro

Dottore Commercialista

Mauro Alovisio

Avvocato



POLITECNICO DI TORINO

23 novembre 2018



Introduzione alla tecnologia Blockchain





Blockchain

Blockchain è un pubblico registro costituito da tutte le transazioni effettuate attraverso una rete peer-to-peer. È una struttura di dati costituita da blocchi di dati collegati, ad es. transazioni finanziarie confermate con ciascun blocco che punta / si riferisce al precedente formando una catena in ordine lineare e cronologico. Questa tecnologia decentralizzata consente ai partecipanti di una rete peer-to-peer di effettuare transazioni senza la necessità di un'autorità centrale affidabile e allo stesso tempo di affidarsi alla crittografia per garantire l'integrità delle transazioni.

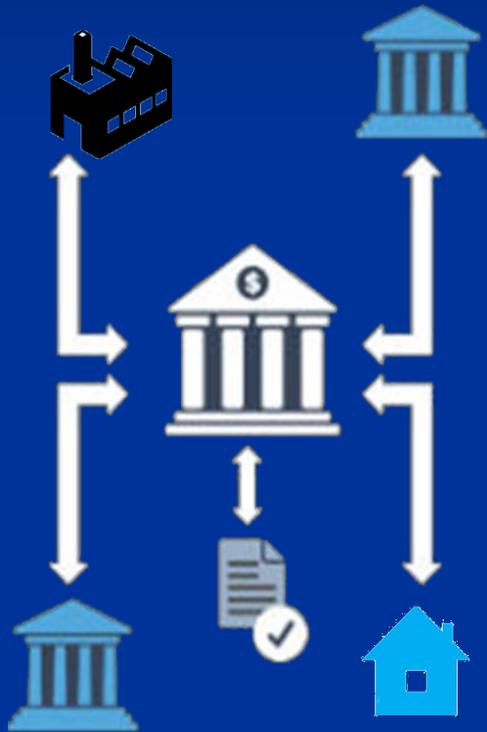
Blockchain is a public ledger consisting of all transactions taken place across a peer-to-peer network. It is a data structure consisting of linked blocks of data, e.g. confirmed financial transactions with each block pointing/referring to the previous one forming a chain in linear and chronological order. This decentralised technology enables the participants of a peer-to-peer network to make transactions without the need of a trusted central authority and at the same time relying on cryptography to ensure the integrity of transactions.

Blockchain

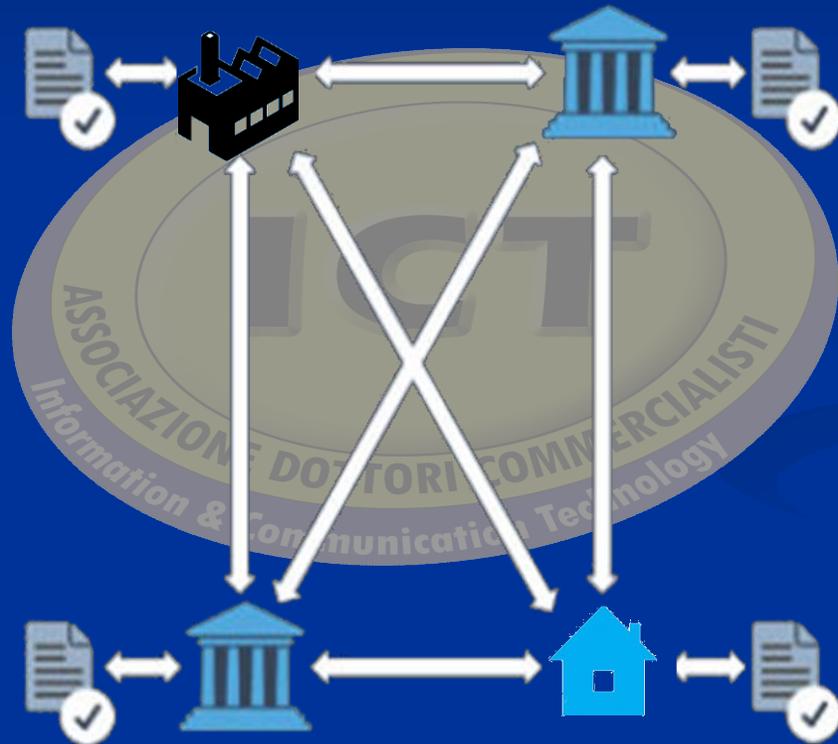
- tecnologia/paradigma/protocollo in base al quale i dati in blocchi (*block*) collegati per formare una catena (*chain*) dentro la quale non è possibile modificare i dati di un determinato blocco senza dover modificare quelli di tutti i blocchi precedenti.
- La blockchain può essere considerata una tecnologia che appartiene alla categoria delle DLT

Nascita della blockchain 2008, Satoshi Nakamoto

Distributed Ledger Technology (DLT)



a) Centralized Ledger



b) Distributed Ledger

Elementi essenziali della Blockchain

- Decentralizzata
- Permissionless
- Resiliente
- Libera da censura
- Non ha confini
- Accedibile 24/7, 365 giorni/anno
- Non è regolamentata
- Costi di transazione insignificanti



Attenzione: Blockchain non registrata !

Risoluzione del Parlamento europeo del 3 ottobre 2018 su DLT e blockchains: costruzione della fiducia con la disintermediazione

- Attività rispettose dell'ambiente e dell'energia
- Trasporti
- Sanità
- Supply chain
- Educazione
- Industrie legate all'invenzione e copyright
- Settore finanziario

(ris. AdE n. 72/E/2016, Corte di Giustizia, sentenza n C-264/14, 22/10/2015)

- Auto-sovranià, identità e fiducia
- Smart contract e relative implicazioni legali
- Interoperabilità, standardizzazione e scalabilità

(ISO TC 307 – Blockchain & electronic DLT)

- Sicurezza delle infrastrutture DLT
- e Crittografia
- Best practice





Blockchain

&

GDPR



Scenari e problematiche

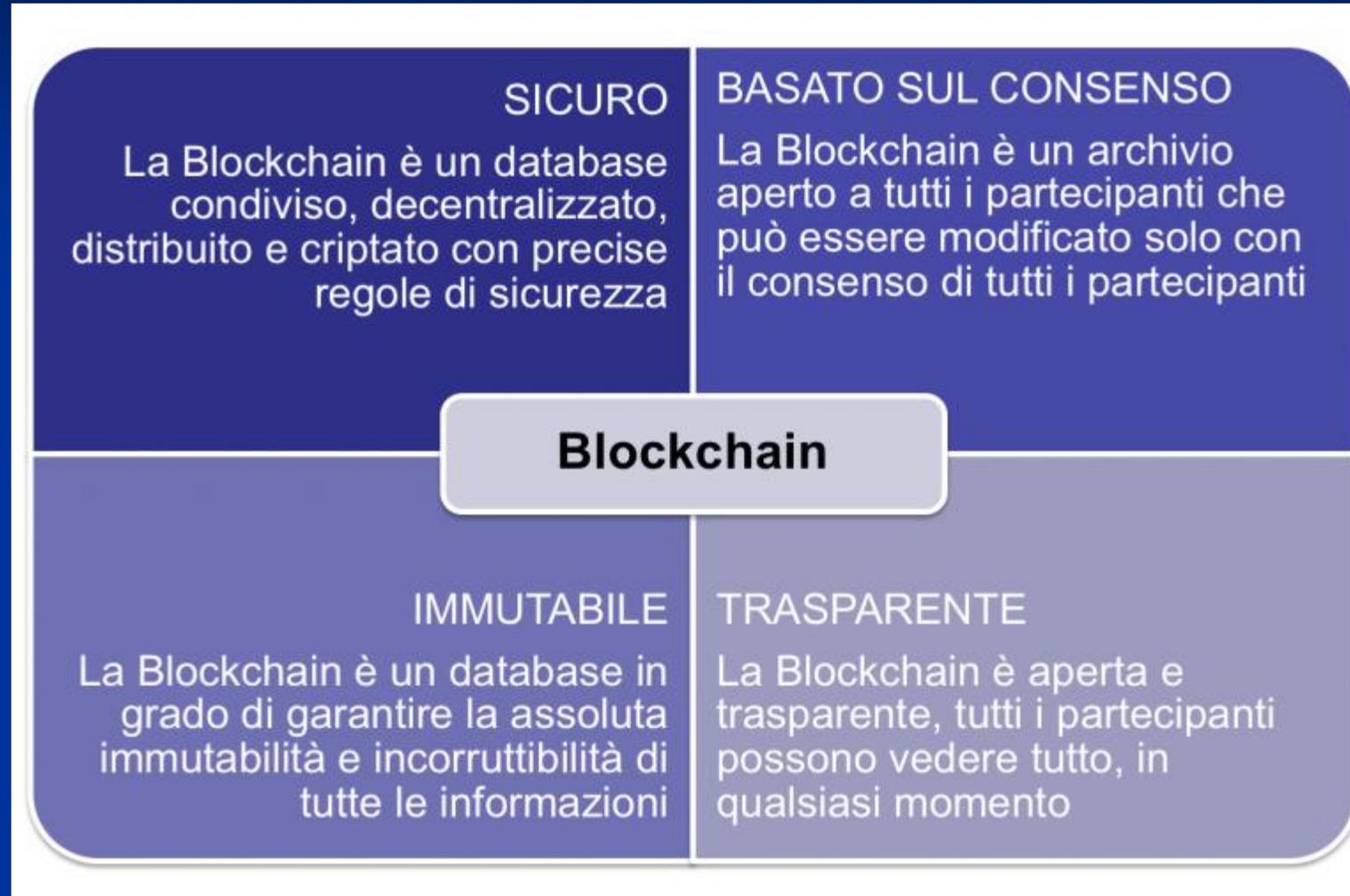
- **GDPR:** impostato su ipotesi di trattamento centralizzato dei dati personali
- **Blockchain:** si basa su decentralizzazione e distribuzione

Dove possono trattati dati personali:

- Inserimento di dati in chiaro contenenti dati personali (immagini, testi, etc.)
- header della transazione che lega un blocco ad un altro
- possibilità in alcuni blockchain (es. Bitcoin) di inserire testi
- **chiavi pubbliche & chiavi private** (sentenza Corte di Giustizia UE caso C-582/14 Patrick Breyer vs. Bundesrepublik Deutschland, 19 ottobre 2016 – indirizzo IP)
- contenuto smart contract

Pseudoanonizzazioni (WP29 & funzione di hash) & anomizzazioni

Caratteristiche



La forza della blockchain

La straordinaria efficacia della Blockchain consiste nel creare una rete di scambio fatta di nodi totalmente indipendenti tra loro, dove l'informazione viene replicata e memorizzata all'interno di ciascun nodo: in tal modo si “mitiga” il rischio di attacchi esterni e si rende trasparente e sicuro ogni bene che è, e deve rimanere, scarso. Secondo alcuni studiosi l'introduzione della blockchain ha portata analoga a quella che, per la nascita del capitalismo, ha avuto l'introduzione della partita doppia: con questo registro delle transazioni è possibile registrare praticamente ogni aspetto di valore per l'uomo.

Elementi di blockchain

Nodo: sono i partecipanti alla Blockchain e sono costituiti fisicamente dai server di ciascun partecipante

Transazione: è costituita dai dati che rappresentano i valori oggetto di “scambio” e che necessitano di essere verificate, approvate e poi archiviate

Blocco: è rappresentato dal raggruppamento di un insieme di transazioni che sono unite per essere verificate, approvate e poi archiviate dai partecipanti alla Blockchain

Ledger: è il registro pubblico nel quale vengono “annotate” con la massima trasparenza e in modo immutabile tutte le transazioni effettuate in modo ordinato e sequenziale. Il Ledger è costituito dall’insieme dei blocchi che sono tra loro incatenati tramite una funzione di crittografia e grazie all’uso di hash

Hash: è una operazione (Non Invertibile) che permette di mappare una stringa di testo e/o numerica di lunghezza variabile in una stringa unica ed univoca di lunghezza determinata. L’Hash identifica in modo univoco e sicuro ciascun blocco. Un hash non deve permettere di risalire al testo che lo ha generato ovvero da una reale e completa logica distribuita dove **non esiste più nessun centro** e dove la logica di governance è costruita attorno a un nuovo concetto di fiducia tra tutti i soggetti. Nessuno (ma proprio nessuno) ha la possibilità di prevalere e il processo decisionale passa rigorosamente attraverso un rigoroso processo di costruzione del Consenso..

Le tipologie di blockchain

- Permissionless ovvero pubblica; totalmente decentrata
- -Permissioned (con forma di controllo e selezione de membri)
- -Consortium (controllo centrale, amministratore di rete che gestisce i permessi uso della blockchain)



Blockchain e trattamenti di dati?

dato personale» secondo il GDPR : qualsiasi informazione riguardante una persona fisica identificata o identificabile («interessato»); si considera identificabile la persona fisica che può essere identificata, direttamente o indirettamente, con particolare riferimento a un identificativo come il nome, un numero di identificazione, dati relativi all'ubicazione, un identificativo online o a uno o più elementi caratteristici della sua identità fisica, fisiologica, genetica, psichica, economica, culturale o sociale; (C26, C27, C30 Ogni transazione è associata tramite una chiave pubblica crittografica ad un utente

- dati di struttura sulle transazioni
- File di log , indirizzi IP, Hash (Gruppo art. 29 Opinion n. 5 del 2014)
- dati di contenuti delle transazioni

Blockchain e ruoli privacy ?

- Blockchain privata

Organigramma privacy: Titolare, contitolare, responsabili

- Blockchain pubblica dati

Organigramma privacy: ciascun partecipante alla blockchain è titolare del trattamento dei dati che immette sia quelli contenuti nella blockchain è Titolare del trattamenti dei dati

- «titolare del trattamento» ai sensi del GDPR : la persona fisica o giuridica, l'autorità pubblica, il servizio o altro organismo che, singolarmente o insieme ad altri, determina le finalità e i mezzi del trattamento di dati personali; quando le finalità e i mezzi di tale trattamento sono determinati dal diritto dell'Unione o degli Stati membri, il titolare del trattamento o i criteri specifici applicabili alla sua designazione possono essere stabiliti dal diritto dell'Unione o degli Stati membri
- La soluzione dei responsabili esterni non è percorribile

Blockchain informativa privacy ?

- Nell'informativa occorre indicare la base giuridica
- Nel caso della blockchain:
- L'esecuzione di misure contrattuali o il legittimo interesse
- Informazioni formazioni da fornire qualora i dati personali non siano stati ottenuti presso l'interessato (C60-C62)

Possibile ricorrere nel caso della blockchain alla Deroga art. 14, quinto punto del regolamento 679 del 2016

- comunicare tali informazioni risulta impossibile o implicherebbe uno sforzo sproporzionato; in particolare per il trattamento a fini di archiviazione nel pubblico interesse, di ricerca scientifica o storica o a fini statistici, fatte salve le condizioni e le garanzie di cui all'articolo 89, paragrafo 1, o nella misura in cui l'obbligo di cui al paragrafo 1 del presente articolo rischi di rendere impossibile o di pregiudicare gravemente il conseguimento delle finalità di tale trattamento. In tali casi, il titolare del trattamento adotta misure appropriate per tutelare i diritti, le libertà e i legittimi interessi dell'interessato, anche rendendo pubbliche le informazioni

Blockchain e diritto di cancellazione

L'interessato che ha utilizzato un servizio di blockchain può esercitare il diritto di cancellazione ex art. 17 del GDPR?

I dati inseriti nella blockchain non possono essere cancellati o rettificati al fine di non compromettere la stessa blockchain



Conclusioni Blockchain e GDPR (a)

Elementi di convergenza

- trasparenza e fiducia
- favorire il mercato digitale e lo sviluppo delle tecnologie

Elementi di frizione

- GDPR: nasce ancora in un contesto di rete accentrata
- Blockchain: cambio di paradigma. Rete decentrata

GDPR : -principio di Minimizzazione dei dati

Blockchain -immutabilità dei dati



Conclusioni Blockchain e GDPR (b)

GDPR: Consenso al trattamento
non è più centrale nell'architettura del GDPR

Blockchain : il consenso è strategico perché ogni utente controlla e convalida i dati prima di
aggiungerli alla blockchain

GDPR : Autorità di controllo
Blockchain: nessuno controlla la blockchain

Blockchain e privacy: buone prassi

-Sistema Hyperledger

-Sistema Dashcoin

-Sistema Zcash

-Sistema Enigma

-Sistema Hawk

-Sistema Ripple





Grazie per l'attenzione

Walter Rotondaro

walterrotondaro@taxlawplanet.net

Mauro Alovisio

mauro.alovisio@gmail.com

