

Blockchain e Big Data: la nuova economia basata sui dati

di

Alberto Gambino

Professore Ordinario di diritto privato, Università Europea di Roma
Presidente IAIC (Italian Academy of the Internet Code - www.iaic.it)
Avvocato cassazionista, partner Studio Legale Gambino

BLOCKCHAIN

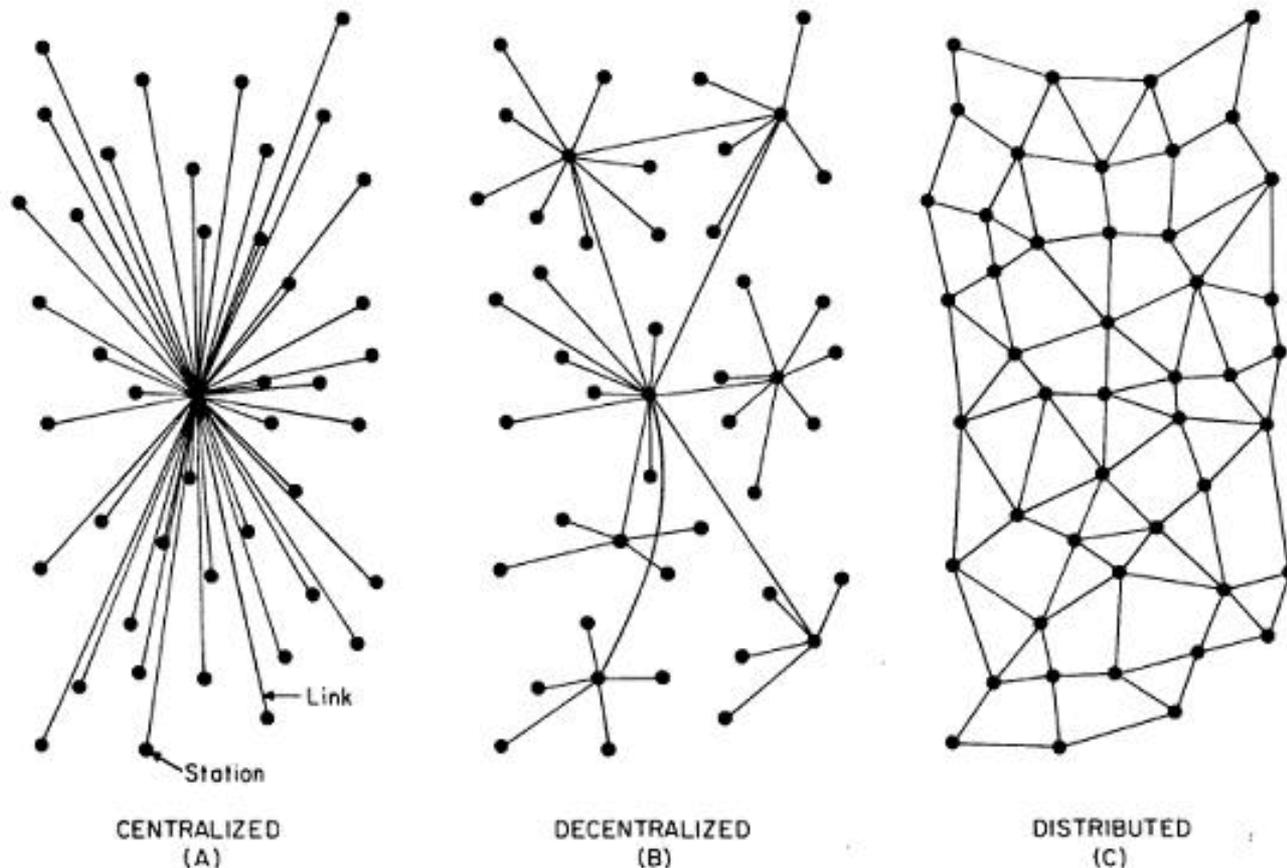
- **DEFINIZIONE:** “*Libro mastro decentralizzato e crittograficamente sicuro di transazioni*”, anche detta *Distributed Ledger Technology (DLT)*
- **INVENZIONE:** Satoshi Nakamoto - 2008
- **FUNZIONAMENTO:**
 - letteralmente “catena di blocchi”, per cui ogni blocco costituisce una transazione, legata alla precedente e alla successiva
 - ogni catena viene replicata in una serie indefinita di copie, ciascuna delle quali contenuta in uno dei devices componenti la rete (*nodi*) e connessi tra loro mediante Internet
 - I dati contenuti in ogni blocco vengono accostati ad un codice crittografico (*hash*) univoco e collegato al resto dei blocchi
 - qualora il contenuto dei blocchi venisse violato, il mutamento dell’hash corrispondente, e conseguentemente di quelli ad esso collegati, differenziandosi dalle copie distribuite nella rete, permetterebbe di individuare eventuali compromissioni della catena

CARATTERISTICHE

- TRASPARENZA
- ANONIMATO
- SICUREZZA
- ASSENZA DI TERZE PARTI

BLOCKCHAIN = BASE DI DATI DISTRIBUITA

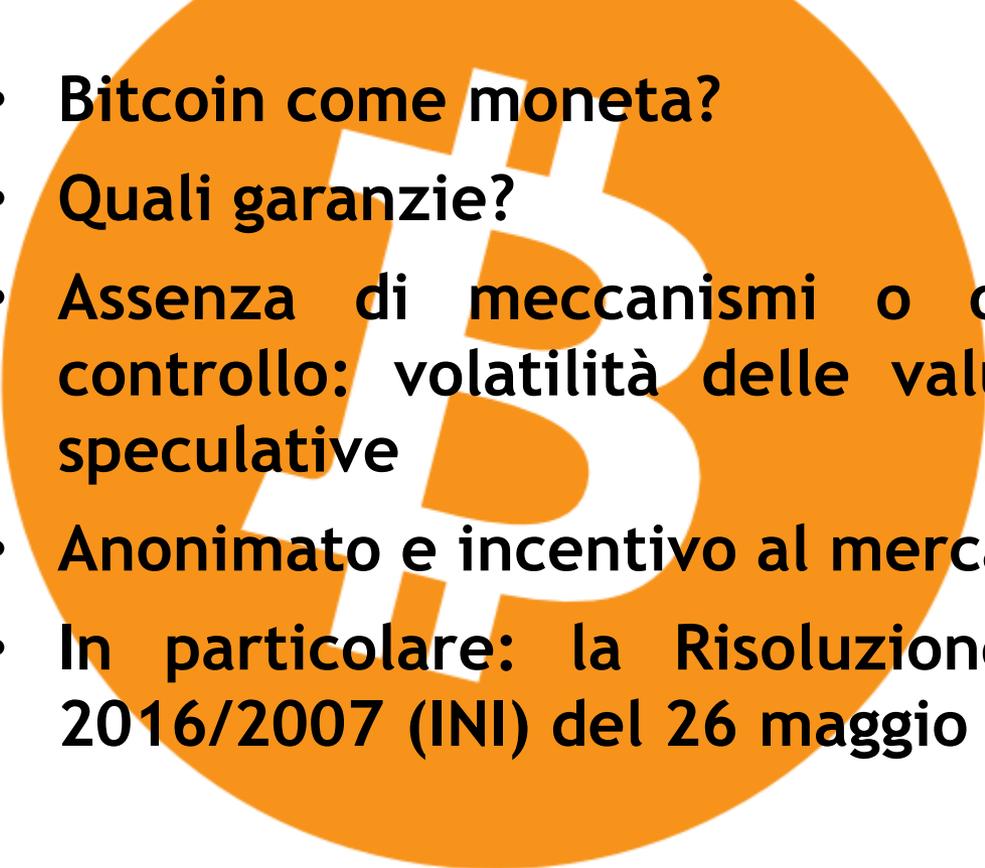
Definita per questo come “Disruptive Technology”



LE ORIGINI: BITCOIN E VIRTUAL CURRENCIES

- La tecnologia Blockchain è stata inizialmente sviluppata nel 2009 per il Bitcoin
- Ad oggi esistono una molteplicità di valute virtuali (Litecoin, Peercoin, Dogecoin...)
- La concorrenzialità è data dall'uso della DLT, per cui l'assenza di terze parti abbatta i costi delle transazioni rendendole più veloci; la stessa evita inoltre il problema del cd "double spending money"
- I vantaggi connessi all'utilizzo della DLT hanno indotto gli operatori del mercato ad investirvi

L'ALTRA FACCIATA DELLA MONETA: I RISCHI

- 
- Bitcoin come moneta?
 - Quali garanzie?
 - Assenza di meccanismi o organi di vigilanza o controllo: volatilità delle valute e rischio di bolle speculative
 - Anonimato e incentivo al mercato nero
 - In particolare: la Risoluzione del Parlamento UE 2016/2007 (INI) del 26 maggio 2016

CAMPI DI APPLICAZIONE

- La DLT consente il trasferimento via Internet di qualsiasi *digital asset*, pertanto innumerevoli possono essere i suoi campi di applicazione e i suoi sviluppi futuri
- Nel febbraio 2017 lo European Parliamentary Research Service (EPRS) ha condotto un'analisi dal titolo “How blockchain technology could change our lives?”, dove vengono elencati vari ambiti di applicazione (valute virtuali, contenuti digitali, brevetti, e-voting, smart contracts, supply chain, servizi pubblici, DAO)



Financial Services

- Payments
- Securities registration & processing
- Lending



Property

- Real estate
- Intellectual property
- Cars



Governmental services

- Voting
- Registrations (passports, driving license)
- Permits



Identification & Security

- Party/device registration
- Authentication
- Access control



Trade

- Document exchange
- Asset exchange
- Escrow services
- Trade agreements



Internet of Things (IoT)

- Autonomous devices, such as
 - Cars
 - Drones
 - Robots

Tra gli scenari particolarmente interessanti rientrano i concetti di:

- *smart contract*
- *smart property*

SMART CONTRACTS



1

A smart contract
is created between
two users



4

At triggering events
the smart contract
executes itself



2

The terms in the contract
are written as a code

3

The smart contract is
placed in a blockchain

SMART PROPERTY

Forma di proprietà controllata utilizzando gli Smart Contracts mediante Blockchain



SMART CONTRACTS, SMART PROPERTY E INTERNET OF THINGS

- *Internet of Things (IoT)*: connessione ad Internet di oggetti di uso quotidiano mediante componenti *software e hardware*, tramite cui ogni *device* riceve *inputs* e reagisce con *outputs* conseguenti
- Attraverso la combinazione tra DLT, smart contracts, smart property e IoT ha origine un sistema in cui la tecnologia è in grado di costituire, modificare o estinguere rapporti giuridici in maniera automatica, potendo anche fare a meno dell'intervento dell'uomo

BLOCKCHAIN E BIG DATA: VERSO UN GOVERNO DELL'ALGORITMO?

- La Blockchain, per le sue caratteristiche di tecnologia distribuita, sicura ed economica, risulta adatta a gestire il sempre più crescente volume dei dati che circolano sul web
- Al contempo, la possibilità dettata dall'IoT di gestire diritti e obblighi attraverso l'uso di macchine intelligenti che trattano i nostri dati rende urgente il bisogno di prevedere forme di regolamentazione dell'Algoritmo

GRAZIE

Alberto Gambino

Professore Ordinario di diritto privato, Università
Europea di Roma

Presidente IAIC (Italian Academy of the Internet
Code - www.iaic.it)

Avvocato cassazionista, partner Studio Legale
Gambino

alberto.gambino@studiogambino.it

Prof. Avv. Alberto M. Gambino