



L'ingresso del nostro Paese nel partenariato europeo segna l'inizio di un percorso fondamentale per lo sviluppo della nuova tecnologia. Ecco di cosa si tratta e le prospettive di crescita che si aprono per tutta la società, compreso il mondo del lavoro

Giovedì 27 settembre è stata una data importante per l'Italia nella strada verso le nuove tecnologie. Il nostro Paese è entrato ufficialmente nel partenariato europeo per la blockchain. L'ingresso è stato annunciato a Bruxelles e fa seguito a una iniziativa nata lo scorso aprile. Lo scopo era quello di sviluppare un impegno comune nello sviluppo di un'infrastruttura continentale dedicata a questa tecnologia per favorire la collaborazione tra Stati e realizzare servizi digitali sovrnazionali. Sul tavolo c'è anche la necessità di assicurare all'Europa la definizione e il miglioramento di procedure standard per la sicurezza e la privacy. Nell'orizzonte della European blockchain partnership (anche nota come Ebp) c'è lo sviluppo congiunto della European blockchain services infrastructure (Ebsi) che vede a questo punto anche la nostra partecipazione.

L'Italia si unisce così ai 21 Paesi membri e agli altri Stati europei che si sono aggregati in un secondo momento. Il gruppo dei fondatori era inizialmente composto da Austria, Belgio, Bulgaria, Repubblica Ceca, Estonia, Finlandia, Francia, Germania, Irlanda, Lettonia, Lussemburgo, Malta, Olanda, Norvegia, Polonia, Portogallo, Regno Unito, Slovacchia, Slovenia, Spagna, Svezia. A questi Paesi si sono poi aggiunti Grecia, Romania e Danimarca. L'ambizione è innanzitutto sviluppare l'infrastruttura dal punto di vista tecnologico; gli obiettivi si estenderanno poi alle materie legate alle modalità di governance, al confronto sulle normative, all'interoperabilità a livello di definizione e di rispetto di standard comuni. All'annuncio dovrebbero seguire investimenti da parte del ministero dello Sviluppo economico, per favorire progetti legati all'intelligenza artificiale e

all'Internet of Things in coordinamento con le risorse che l'Unione europea sta destinando allo sviluppo del digitale. Un'occasione che potrà rivelarsi utile per tutelare il Made in Italy e il valore delle produzioni contro frodi e contraffazioni che, nel panorama europeo, colpiscono particolarmente le nostre imprese privando l'economia italiana di importanti risorse. La Commissione europea ha lanciato inoltre un osservatorio ad hoc (Eu Blockchain Observatory and Forum), ha investito circa 80 milioni di euro in progetti pensati per diffondere l'utilizzo della blockchain e sono previsti ulteriori investimenti per 300 milioni di euro fino al 2020. In questo numero di Idea Diffusa proviamo a capire cos'è la blockchain e quali sono le prospettive future attraverso gli approfondimenti e le riflessioni di esperti e studiosi della tecnologia.

M. MINNUCCI



L'AGENDA

**6
NOV
2018**

Igf-Internet Governance Forum

■ Idea Diffusa:
la Cgil per il Lavoro 4.0
Flash session, ore 17

La piattaforma Idea Diffusa della Cgil per il Lavoro 4.0 viene presentata nel dialogo con esperienze che sottolineano l'importanza della sperimentazione e delle community digitali e "fisiche" per costruire comunità

■ Contrattare l'algoritmo: co-determinare il lavoro 4.0 nell'azienda e nel territorio
Tavola rotonda, ore 18

Contrattare l'algoritmo significa pensare che l'innovazione debba essere co-determinata anche dai lavoratori e che questi possano incidere sull'organizzazione del lavoro, sia quando questa è determinata da un algoritmo, sia quando la digitalizzazione produce cambiamenti significativi. Ed è importante che questo sia coniugato con un modello di sviluppo sostenibile

Roma

Luiss Guido Carli
Viale Romania, 320
(<http://igfitalia2018.luiss.it/programma/>)

**30
NOV
1
DIC
2018**

**Professionalità,
contratto
e contrattazione
nel solco
dell'innovazione
sociale**
*Convegno Internazionale
ADAPT-Università di
Bergamo, IX edizione*

Bergamo

Università degli Studi
di Bergamo
Piazzale S. Agostino, 2
(<https://bit.ly/2wpLLOt>)
È necessaria la registrazione a:
<https://bit.ly/2ORAWN7>)

raccomanda sindacale

Direttore responsabile Guido Iocca

Inserito a cura di Maurizio Minnucci
ed Emanuele Di Nicola

Editore Edit. Coop.

società cooperativa di giornalisti,
Via delle Quattro Fontane, 109 - 00184 Roma
Reg. Trib. di Roma n. 13101 del 28/11/1969

Proprietà della testata Ediesse Srl

Grafica e impaginazione Massimiliano Acerra

IDEA DIFFUSA

A cura di Chiara Mancini
Ufficio Progetto Lavoro 4.0, Cgil nazionale
Corso d'Italia 25 - 00184 Roma - Tel. 068476341
progettolavoroquattro.zero@cgil.it

Piattaforma Idea Diffusa
a cura dell'Agenzia Lama



La Blockchain



Nodo

Ogni partecipante è un nodo della rete; la rete è costruita dai server dei partecipanti

Transazioni

Sono le attività registrate sulla catena. Devono essere validate da appositi nodi e archiviate

Blocco

Raggruppamento di transazioni validate, approvate e registrate sulla catena

Ledger

Il registro, il libro mastro in cui sono annotate in trasparenza e in modo potenzialmente immutabile tutti i blocchi di transazioni

Hash

Funzione che identifica il blocco in maniera univoca e lo lega al precedente e al successivo

Marca temporale

Associa data e ora certa legalmente valida a ogni documento



Parole chiave: fiducia e trasparenza

La nuova tecnologia può portare affidabilità e sicurezza nei dati. Per questo appare come soluzione ideale in molti settori, dall'economia fino all'agroalimentare

di **MAURO BELLINI**
direttore responsabile della testata
Blockchain4Innovation

Oggi il termine “blockchain” è presente in tanti dibattiti e viene spesso richiamato come simbolo di un’innovazione digitale democratica e sicura. Raramente una tecnologia complessa ha raggiunto tanta notorietà in così breve tempo. Per capire bisogna pensare alla blockchain come a un’innovazione tecnologica che supera, per la sua stessa natura, i confini propri della tecnologia e permette di passare da modelli organizzativi centralizzati a modelli distribuiti. Cosa significa? Che si può abbandonare un’organizzazione centralizzata dove solo chi è autorizzato può vedere le informazioni per controllarle, autorizzarle e modificarle. È possibile attuare una nuova organizzazione distribuita dove tutti possono vedere tutto, in cui l’autorizzazione arriva con un meccanismo di consenso distribuito tra i partecipanti e le informazioni approvate diventano immutabili e dunque incorruttibili. Ecco perché la blockchain è diventata anche un fenomeno politico. Si stanno aprendo prospettive di coinvolgimento, collaborazione e sviluppo di nuove idee e servizi un



tempo impensabili. Occorre dire che questo cambiamento non è da attribuire alla sola blockchain, ma è il frutto di una serie di fattori, a partire dall’accesso digitale a innumerevoli servizi tramite mobile. C’è poi la diffusione di infrastrutture *Internet of Things* sempre più intelligenti (che fanno “parlare” gli oggetti) e si arriva alla disponibilità di soluzioni di *Big data analytics* più accessibili, sia in termini di costi sia nelle competenze necessarie. Non ultimo si registra un clima favorevole alla ricerca di modelli di relazione diversi, più flessibili, accessibili, coerenti con la necessità di trovare risposte nuove, sia nella gestione dei servizi ai cittadini che alle imprese. La blockchain è una tecnologia che permette la creazione di un database distribuito per la gestione di transazioni condivisibili tra più nodi (o partecipanti) di una rete. Il database è strutturato in blocchi, che contengono più transazioni, collegate in rete tra loro in modo che ogni transazione sia validata dalla rete stessa. La blockchain risulta costituita da una catena di blocchi con ogni transazione corredata da tutte le informazioni

condivise. I partecipanti possono vedere, verificare e autorizzare tutte le transazioni attraverso il consenso distribuito, che rende impossibile qualsiasi modifica non autorizzata alle informazioni archiviate e dunque immutabili. La catena è democratica, perché permette la distribuzione della responsabilità e del “potere” tra tutti i partecipanti creando una situazione di fiducia. Questa tecnologia appare come soluzione ideale per molte esigenze. Non solo per le transazioni legate ad asset di valore economico, ma anche per la gestione, sicura, affidabile e immutabile, di altri dati: le informazioni sulla qualità delle materie per l’industria agroalimentare o farmaceutica, oppure nella gestione del copyright, e ancora nei documenti che accompagnano le merci in giro il mondo. La blockchain può portare fiducia, affidabilità, sicurezza e immutabilità nei dati rilevanti. Può creare fiducia tra persone o tra imprese che non si conoscono (e che magari non si conosceranno mai per distanza e cultura), ma che hanno la necessità di stabilire una relazione paritetica e sicura. ■

PER APPROFONDIRE

L’articolo completo pubblicato sul sito [blockchain4innovation.it](https://bit.ly/218vVcz) (<https://bit.ly/218vVcz>)



Il rischio di violare la legge

L'avanzata della moneta digitale ha posto un nuovo problema al legislatore: come tassarla? Come combattere l'evasione e altre attività illegali? Molte le possibili risposte

di **CRISTIAN PERNICIANO**
responsabile Politiche fiscali ed Economia
pubblica Cgil nazionale

e **MAURIZIO TESTA**
coordinatore nazionale Legalità e
antiriciclaggio Fisac Cgil

Le criptovalute esistono da una decina d'anni. Il primo boom di notorietà arrivò grazie ad un evento negativo che sembrava le avrebbe messe in ginocchio: nel 2014 fu arrestato il fondatore e capo di un'associazione che promuoveva l'utilizzo di Bitcoin e di un mercato online per convertirli, con l'accusa di "aver convertito un milione di dollari in Bitcoin per reati legati al traffico di narcotici". Si registrarono, nello stesso anno, attacchi informatici e furti subiti da alcuni utenti. Ma i Bitcoin non sono morti. Sono anzi tornati alla ribalta a dicembre 2017 per avere toccato il picco massimo oltre i 16 mila euro, insieme ad altre criptovalute (Ethereum, Ripple, Litecoin) che sull'onda della bolla raggiungevano valori mai più sfiorati. Attualmente il Bitcoin tocca 5 mila euro. Con la ribalta dei Bitcoin anche le istituzioni non hanno potuto più ignorare il fenomeno. I *bot people* degli anni '70 e '80 stavano diventando

bit people. Chiunque voleva Bitcoin e affini, giovani smanettoni, pensionati sprint o lavoratori con qualche migliaio di euro da parte, chiunque cambiava i propri euro in criptovalute ipotizzando i rendimenti di dieci, venti o cento volte, sull'esempio di chi le aveva comprate negli anni precedenti. Che siano monete, speculazione pura o *commodities*, i regolatori si sono trovati di fronte ad un aumento di transazioni verso e tra le criptovalute e, visto il rovinoso calo da gennaio a oggi, in un aumento di *exit* da criptovalute a moneta con corso legale. Questo ha posto al legislatore vecchi problemi per nuovi strumenti: come tassarle? Come intercettare attività elusive, evasive o addirittura illegali commesse attraverso le criptovalute?

In merito al primo problema, l'Agenzia delle Entrate sostiene che le transazioni tra euro e criptovalute devono essere trattate alla stregua di transazioni in valuta straniera, con tanto di imposta sulle plusvalenze ma senza applicare l'Ivafe, l'imposta di bollo sui conti detenuti all'estero. Più complicata la partita sul riciclaggio. Secondo Stiglitz le criptovalute sono spesso utilizzate per motivi illegali e,

quando verranno regolamentate, il loro utilizzo calerà moltissimo. In Italia sono state estese anche per loro le norme antiriciclaggio, equiparando a banche e operatori finanziari sia gli *exchanger* che i portafogli virtuali, che dovranno iscriversi al Registro dei cambiavalute. Nel 2016 l'Unità di informazione finanziaria ha registrato oltre 100.000 operazioni sospette, ma la mancanza delle istruzioni operative rende difficile identificare le controparti.

Più all'avanguardia sembra la Svizzera, che ha regolato anche le Ico (*Initial Coin Offering*), ovvero la fase iniziale di raccolta fondi per creare una criptovaluta. Negli Stati Uniti gli organi di controllo della Borsa hanno bloccato alcune attività in criptovalute. In Asia, Cina e la Corea del Sud stanno assumendo posizioni sempre più restrittive, mentre in Giappone le criptovalute sono state dichiarate una forma legale di pagamento dal 2017. ■

PER APPROFONDIRE

L'articolo integrale sul sito [cgil.it](https://bit.ly/2JnQT8C)
(<https://bit.ly/2JnQT8C>)



Una possibile rivoluzione copernicana

di **SILVIA CIUCCIOVINO**
professore di Diritto del lavoro
all'università di RomaTre
e **MICHELE FAIOLI**
professore di Diritto del lavoro
all'università di Tor Vergata

L'applicazione della blockchain nel campo del mercato del lavoro e della previdenza sociale appare molto promettente in termini di trasparenza, certezza dei diritti, sicurezza dei dati, tracciabilità delle storie individuali, efficienza ed efficacia dei servizi pubblici deputati al funzionamento del mercato del lavoro. Grazie alla blockchain è possibile realizzare una vera innovazione nel campo dell'incontro tra domanda e offerta. Diverse sono le caratteristiche della blockchain di maggiore utilità nell'ottica del superamento delle criticità che affliggono il funzionamento dei servizi per l'impiego, delle politiche attive del lavoro e la valorizzazione del capitale professionale delle persone nei processi di incontro domanda-offerta. L'opportuna configurazione della blockchain può permettere di ricollegare alla persona del cittadino-lavoratore una serie di dati, titoli, qualità soggettive in possesso di diverse banche dati che attualmente non comunicano tra di loro:

L'applicazione sul mercato può cambiare radicalmente il sistema, a partire dall'incontro tra domanda e offerta. La realizzazione è però impegnativa

Anpal, ministero del lavoro, Inps, Inail, Inapp, regioni e province autonome, centri per l'impiego, Miur. La blockchain può costituire la risposta concreta per la messa in atto e l'alimentazione continua del fascicolo elettronico del lavoratore, facendovi confluire i dati riferiti al singolo individuo archiviati da diversi enti e tracciando percorsi educativi e formativi, periodi lavorativi, ammortizzatori sociali fruiti, contributi e competenze. Si può contare sulla completezza, correttezza, immutabilità, referenziazione temporale certa dei dati. Ciò significa effettivamente ricostruire, con trasparenza e sicurezza, le identità delle persone che si muovono nel mercato del lavoro, rendendole spendibili e massimizzando le opportunità di impiego, reimpiego e accesso ai servizi. Infatti la tecnologia avrebbe il grande vantaggio



di ancorare all'identità del lavoratore tutte le informazioni rilevanti che lo riguardano registrando, certificando e tracciando, secondo una logica di processo a formazione progressiva, i diversi stati e rapporti giuridici che lo vedono implicato. Poi la concatenazione dei blocchi restituisce la traccia della storia individuale nel mercato del lavoro. La realizzazione pratica è impegnativa, perché implica un'innovazione profonda che va oltre il profilo tecnologico e investe la stessa generazione dei dati da mettere in condivisione e i rapporti tra i soggetti della blockchain. Ma forse proprio l'esigenza di condivisione e trasparenza potrebbe essere colta come un'occasione storica di

razionalizzazione e verifica della coerenza dei dati e delle informazioni rilasciate dai diversi soggetti, pubblici e privati, che compongono la rete nazionale delle politiche del lavoro. Ulteriori opportunità possono essere fornite dagli *smart contracts* resi possibili dalla blockchain sull'incontro tra chi offre e chi cerca lavoro, di profilazione del disoccupato, di efficace attuazione della condizionalità e remunerazione degli operatori accreditati delle politiche attive. Così sarebbe possibile monitorare la performance dei soggetti accreditati per l'erogazione delle politiche attive, creando le condizioni per immettere principi di efficienza e competizione virtuosa nel sistema. ■

PER APPROFONDIRE

"Blockchain e politiche del lavoro" a cura di S. Ciucciovino e M. Faioli, *I Quaderni del Cnel*, n. 1/2018 (<https://bit.ly/2Q9ldXm>)



di **MARCO BANI**
e **PIETRO MARCHIONNI**
Agid

Lo sviluppo della tecnologia blockchain, tra i molti cambiamenti che si porta dietro, può ridurre la necessità di un intermediario: la verità e l'integrità di un dato, infatti, viene garantita dall'approvazione congiunta del dato stesso da parte di tutti i membri della "catena".

Immaginate quindi un registro condiviso, non modificabile né cancellabile, dove ognuno può aggiungere informazioni. Considerando le sue caratteristiche, si tratta di una tecnologia che può avere diverse applicazioni rilevanti nel settore pubblico. Dalla sanità alla scuola e università, fino al lavoro delle istituzioni, una diffusione della blockchain attentamente regolata può portare a una migliore organizzazione di quei comparti, insieme alla soluzione di molti problemi che oggi restano aperti. Nella sanità statale l'impatto può rivelarsi importante: per esempio cercando di costruire un luogo sicuro dove memorizzare i dati sanitari e le visite mediche. In altre parole, sarebbe possibile istituire uno spazio virtuale che rende disponibile al



Dalle intenzioni ai fatti

Lo sviluppo della tecnologia può avere un influsso rilevante per sanità, istruzione, governance e istituzioni. Nella speranza che l'Europa possa diventare un centro di avanguardia

medico le proprie informazioni con un click, anche in un'altra regione o all'estero. Allo stesso modo, sempre in sanità, la blockchain può essere utilizzata per monitorare meglio le epidemie: in tal senso si possono creare dei registri distribuiti che sono sicuri e aggiornati centinaia di volte al giorno. Rilasciati quasi in tempo reale, gli aggiornamenti sarebbero in

grado di allertare immediatamente gli operatori sanitari nei casi di picchi locali, semplificando l'isolamento delle persone a rischio nel più breve tempo possibile.

Altro utilizzo della tecnologia può arrivare nel settore dell'istruzione. Qui la blockchain può superare il problema della falsificazione dei titoli di studio attraverso l'archiviazione immutabile e certificata dei documenti: su questo sta lavorando il ministero con un progetto dedicato proprio al riconoscimento dei titoli, coinvolgendo anche i rifugiati privi di documenti d'identità. L'ambizione è costruire una blockchain dove ogni possessore di titoli possa caricare le proprie qualifiche, con l'obiettivo di vedere facilitata la possibilità di iscriversi ad un'università

BLOCKCHAIN NEL PUBBLICO

estera o accedere al mercato del lavoro di un altro Paese. Una svolta significativa si può immaginare poi per la governance pubblica e la vita delle istituzioni. La Commissione europea sta effettuando uno studio per valutare gli scenari di un'ampia diffusione della blockchain nelle reti pubbliche. La ricerca è supportata dall'*Eu Blockchain Partnership*, una dichiarazione firmata da quasi tutti gli Stati europei che accettano di cooperare allo sviluppo di un'infrastruttura per la fornitura di servizi digitali transfrontalieri. Ottimi intenti, dunque, nella speranza che l'Europa possa essere un centro mondiale per lo studio e lo sviluppo delle tecnologie basate su blockchain, attualmente promettenti ma ancora molto nebule. ■

PER APPROFONDIRE

■ **European countries join Blockchain Partnership**
(<https://bit.ly/2JAqAf1>)

■ **Blockchain, il Ministero dell'Istruzione presenta l'utilizzo della tecnologia per il riconoscimento dei titoli dei rifugiati**
(<https://bit.ly/2DesimB>)

L'opportunità dell'energia rinnovabile

di **SIMONA FABIANI**
responsabile Ambiente e clima area sviluppo
Cgil nazionale

Icentri di calcolo per le criptovalute hanno un alto consumo energetico perché restano accese 24 ore al giorno: attualmente è difficile ipotizzare la strada dell'efficienza energetica considerando la continua ricerca di valute. Il consumo sta spingendo gli attori del settore alla ricerca di energia a basso costo, ma affinché il sistema sia sostenibile dal punto di vista ambientale e climatico non è sufficiente contenere il prezzo: il consumo deve

essere garantito al 100% da fonti rinnovabili. La tecnologia blockchain, di cui si avvalgono le criptovalute, è decentrata, interconnessa e senza intermediazione: caratteristiche che corrispondono a un moderno sistema di energia rinnovabile. L'auspicio è quindi che le blockchain sviluppino le loro potenzialità sfruttando queste energie, che i centri di calcolo per le criptovalute siano parte della rete di produttori e consumatori e che da subito si mettano in relazione con i produttori di rinnovabili per sopperire al loro bisogno di energia. ■

IMPATTO ECOLOGICO

