

innova4



Blockchain e AI



Chi Siamo

Innova4 è un gruppo societario che da sempre crea innovazione nell'ambito delle tecnologie dell'informazione, si occupa di ricerca, sviluppo di sistemi e commercializzazione di soluzioni basate su tecnologie Blockchain e Intelligenza Artificiale.

Nata dalla convergenza di precedenti esperienze nel settore dell'Information Technology, nel corso del tempo, grazie al confronto tra i fondatori e collaboratori, ha realizzato una evoluzione del core business concentrandosi sul campo della ricerca e dello sviluppo di soluzioni basate sull'Intelligenza Artificiale prima e della Blockchain poi.

Innova4 si prefigge come obiettivo primario di porsi fra i leader in Italia e, nel pieno del suo sviluppo, all'estero, nel settore delle tecnologie Blockchain e dell'Intelligenza Artificiale.

Siamo membri fondatori dell' Associazione Blockchain Italia e con noi collaborano molte figure professionali e advisors internazionali come legali esperti di IT e Proprietà Intellettuale, fiscalisti, Ing. gestionali, matematici, esperti di finanza, sociologi ed economisti esperti di organizzazioni autonome decentralizzate.

Abbiamo ricevuto riconoscimenti e siamo stati premiati come miglior progetto su blockchain per l'Anticontraffazione da gruppi di investitori pubblici e privati.

Indice

Chi siamo	pag. 2	Vantaggi notevoli	pag. 7
Cos'è la blockchain ?	pag. 4	Come funziona ?	pag. 8
Caratteristiche	pag. 6	Gli Smart Contract	pag. 10



Intelligenza Artificiale
Blockchain Pubbliche
Blockchain Private

pag. 11
pag. 12
pag. 13

Casi d'uso e soluzioni

Perché ne abbiamo bisogno ?
Cosa possiamo fare per te ?

pag. 14
pag. 18
pag. 19



Cos'è la Blockchain ?

La tecnologia Blockchain può essere vista come un vero e proprio **"Libro Mastro" digitale** di cui tutte le parti interessate hanno una copia al fine di registrare **transazioni sicure e condivise**.

La blockchain è la prima tecnologia disponibile nella storia dell'uomo che cambierà radicalmente il modo in cui nel mondo accordiamo fiducia e ci scambiamo valore.

Andrà a sostituire le transazioni nella quale il rapporto tra le parti si basa su un semplice rapporto di **Fiducia (Trust)** o si basa su un **Autorità Centrale** della quale le parti devono fidarsi (mediatori, registri automobilistici, enti certificatori, banche dati PA, catasto, filiere, B2C/B2B, transazioni transfrontaliere, ...).



La blockchain è **un software eseguito e sempre attivo**, sui PC delle parti, che rimane **in attesa di nuovi aggiornamenti e transazioni**.



E' importante **non confondere** la tecnologia Blockchain con la criptovaluta Bitcoin. Il sistema Bitcoin impiega al suo interno, fra le varie tecnologie, anche una blockchain per garantire, senza la necessità di avere un Autorità Centrale, che la proprietà di una "banconota digitale" bitcoin appartenga ad una determinata entità (portafoglio di una persona).

La Blockchain è solo una tecnologia per scrivere transazioni sicure in un libro mastro condiviso e distribuito fra le parti interessate.



L'obiettivo finale è di garantire la **fiducia** delle parti concedendo loro una copia del libro mastro condiviso.

La blockchain svolge un ruolo simile al **notaio**, senza averne i costi, per registrare transazioni di qualsiasi tipo.



Caratteristiche

Caratteristica principale delle blockchain è quella di potervi scrivere **transazioni sicure**



Immodificabili

E' unicamente possibile aggiungere scritte al libro senza poter **in nessun modo** apportare modifiche a ciò che è stato scritto in precedenza.



Verificabili

Ogni transazione inserita nel libro possiede una **impronta digitale** del contenuto e una **firma digitale** del partecipante che lo ha inserito.



Persistenti e durature

Tolleranti a guasti e inattaccabili perché essendo il libro distribuito fra più partecipanti in rete, viene **costantemente verificato** e nel caso fosse necessario, a causa di un guasto o tentativo di frode, corretto automaticamente con i dati originali su cui **tutte le parti concordano**.



Distribuite e aggiornate in tempo reale

Il libro mastro può essere **distribuito a tutte le parti** e ad ogni transazione viene aggiornato in tempo reale presso tutti i server accreditati della rete.



Vantaggi notevoli

Nuove opportunità

Per la prima volta nella storia dell'uomo è disponibile una tecnologia in grado di superare le diffidenze, migliorando **la fiducia e l'attendibilità delle parti** tramite un supporto probatorio condiviso, al fine di allargare i rapporti e le relazioni con **nuovi soggetti**.



Risparmiare tempo

Le transazioni, concordate tra le parti e codificate nella blockchain, possono avvenire **anche automaticamente** e istantaneamente al verificarsi di determinate condizioni o eventi. **Saltando gli intermediari e la necessità di lunghe verifiche** sulla validità delle transazioni, i tempi si riducono drasticamente.



Ridurre i costi di gestione e di intermediazione

I costi delle transazioni si riducono grazie **all'automazione** e alla possibilità di **ridurre il numero degli intermediari**.



Ridurre i rischi di errore, frode, manomissione e cybercrimine

Grazie alla tracciabilità, immutabilità delle transazioni, **resilienza del libro mastro** distribuito alle parti e verifica condivisa delle transazioni.





Come funziona ?

Il libro mastro viene **distribuito a tutte le parti interessate** e ad ogni transazione viene aggiornato **contemporaneamente presso tutti i sistemi accreditati** (pc, server, ...) delle parti.



 **Non esiste un unico server** controllato da qualcuno ma tutti i partecipanti possiedono sui propri sistemi una copia identica, condivisa, aggiornata e infalsificabile del registro.

I meccanismi di inalterabilità, verifica e correzione distribuiti rendono la blockchain **sicura da possibili corruzioni o manomissioni.**



Gli Smart Contract



All'interno della blockchain non solo possono risiedere i dati delle transazioni ma possono anche essere eseguiti – con la conoscenza di tutte le parti interessate – dei piccoli programmi, detti Smart Contract, che **possono eseguire azioni automatiche al verificarsi di particolari condizioni o eventi**.

Uno Smart Contract può essere visto come la "traduzione" o "trasposizione" in codice di **un contratto legale e delle sue clausole** in modo da verificare in automatico l'avverarsi di determinate condizioni e di eseguire in automatico azioni nel momento in cui le condizioni determinate tra le parti sono raggiunte e verificate.

Esempio : Un contratto a valore legale stipulato su blockchain che preveda il trasporto di un bene deperibile da un produttore ad un compratore con penale nel caso il trasporto sfori determinate soglie di temperatura o arrivi in ritardo. All'arrivo della spedizione verrà automaticamente eseguito lo Smart Contract di pagamento inserito nella blockchain. Sulla base delle informazioni registrate da sensori (fiscali) di temperatura sul camion e sulla base dell'ora di arrivo del trasporto il sistema eseguirà l'accredito automatico del pagamento allo spedizioniere decurtato delle eventuali penali calcolate secondo le relative clausole legali codificate nello Smart Contract.

Gli aspetti legali e fiscali collegati alle blockchain si manifestano principalmente :

1. Per facilitare la stipula di contratti ed accordi fra le parti (niente intermediari, velocità di sottoscrizione di accordi, esecuzione di smart contract, ...).
2. In caso di disputa tra le parti le transazioni immutabili scritte all'interno delle blockchain rappresentano un strumento probatorio e dato univoco che faciliterà l'intervento di un giudice o arbitro nominato a risoluzione della disputa.
3. Per adempiere alle normative di legge tra le quali il nuovo regolamento generale sulla protezione dei dati (GDPR, Regolamento UE 2016/679).



E' importante progettare a fianco del sistema tecnico anche **un sistema robusto** dal punto di vista legale e fiscale.



Intelligenza Artificiale

E' proprio nel contesto permesso dall'interoperabilità e dall'accesso a grandi flussi di dati, **coordinati dalle blockchain**, che l'Intelligenza Artificiale coglierà ulteriori notevoli vantaggi.

L'Intelligenza Artificiale e le tecnologie cognitive fanno leva su una raccolta dati sempre più imponente, pervasiva e longitudinale. Metodologie classiche di analisi Big Data (Data Mining e Clustering) e nuove metodi di analisi e apprendimento profondo (Machine Learning, Deep Learning, Natural Language Processing, ...) stanno iniziando, soltanto adesso, a permettere la generazione di grande valore dall'estrazione di nuove forme di conoscenza nascosta dai grandi data set in continuo accrescimento.

Pubblica Amministrazione, Sistema Sanitario Nazionale, Finanza e Assicurazioni sono solo alcuni dei settori dove l'applicazione delle Intelligenze Artificiale ha ed avrà un ruolo sempre più rilevante.



Modelli previsionali
e apprendimento
profondo



Strumenti a supporto
delle decisioni



Analisi semantica e
ri-strutturazione delle
informazioni aziendali



Interfacce
conversazionali

Blockchain pubblicamente accessibili o Permissionless

Permettono a chiunque di accedere alla pari ed effettuare transazioni. La prima blockchain storica è stata usata su Bitcoin con l'unico scopo di scambiare la sua criptovaluta interna da persona a persona in maniera sicura e completamente anonima. A questa se ne sono succedute altre, fra cui la più importante chiamata Ethereum, che ha esteso e sviluppato il concetto di blockchain offrendo la possibilità di eseguire transazioni di qualsiasi genere; quindi non solo scambio di criptovaluta ma anche scambio di informazioni, transazioni e scambi di proprietà e beni, servizi di identità digitale, ecc.



Sono pubblicamente accessibili, inarrestabili, autonome e completamente indipendenti. Possono essere quindi particolarmente adatte a fornire meccanismi per garantire l'identità di persone, anche soggette a censura, o a fornire il supporto tecnologico per l'implementazione condivisa di autorità centrali indipendenti, monete virtuali e servizi autonomi.



Hanno **forti limitazioni riguardo al numero di transazioni al secondo effettuabili.** Poche decine di transazioni al secondo su un'intera rete blockchain pubblica e quindi **non sono adatte a business e attività** con un alto numero di transazioni richieste.

Non garantiscono, sul lungo periodo, la privacy di eventuali dati sensibili inseriti nelle transazioni. Se è vero che gli algoritmi di crittografia usati attualmente nelle blockchain sono solidi è anche vero che il loro uso viene raccomandato dagli organismi internazionali di sicurezza fino al 2030 e oltre. Il rischio è che le informazioni registrate oggi possano essere forzate e decryptate fra qualche decennio. Per es. non sono adatte a registrare informazioni sanitarie sensibili.

Il Petro, lanciato nel febbraio 2018, è una criptovaluta sviluppata dal governo del Venezuela, è scambiato sulla rete pubblica Ethereum ed il suo prezzo è ancorato e sostenuto dalle riserve petrolifere e minerarie del paese. La criptovaluta è completamente pre-minata, vale a dire che la massa monetaria è già interamente disponibile e non sono richiesti ulteriori consumi elettrici ai fini del conio.

Blockchain private o Permissioned

Permettono un alto grado di flessibilità poiché sono sviluppate e gestite da singole aziende, consorzi e organizzazioni pubbliche o private. Si adattano alle esigenze del mondo del lavoro in quanto il processo di gestione e convalida della transazione è definito su misura dello specifico business. Non solo è possibile concedere il permesso solo a determinati utenti di accedere e vedere le transazioni ma è anche possibile stabilire che solo alcuni dei partecipanti della rete possano avere copia intera del libro mastro o possano inserire nuove transazioni.



Si adattano su misura ad ogni business. Possono essere completamente private, per es. per usi strettamente B2B, parzialmente private o anche pubbliche. **Sono modellabili e configurabili nei minimi dettagli.**

Possono sostenere **centinaia di migliaia di transazioni al secondo per ogni singolo progetto**, adattandosi in questo modo a flussi di lavoro sostenuti.

Garantiscono l'attribuzione di responsabilità legali circa il mantenimento di dati sensibili e permettono l'aggiornamento dei dati con nuovi protocolli di crittografia.



Nel caso in cui **una delle parti non possa o voglia far parte della blockchain**, visto che la gestione del sistema informativo è privata e controllata da soggetti specifici, **non garantiscono che le informazioni rimangano accessibili**; a meno di non concedere il libro mastro anche ad **un ente imparziale, arbitro riconosciuto o garante terzo.**

Nello spostamento internazionale di merci, produttori e compratori potrebbero decidere di avere entrambi copia dell'intero libro mastro, comprese le contrattazioni, mentre potrebbero decidere di concedere allo spedizioniere e alle autorità doganali solo un sottoinsieme della blockchain con le sole transazioni relative ai documenti di loro pertinenza.



Casi d'uso e soluzioni



Anticontraffazione e certificazioni

Tracciamento di beni al consumo e all'ingrosso, autenticità di documenti, automazione dei pagamenti, velocizzazione delle pratiche doganali e transfrontaliere, ...

Tramite una tecnologia fisica sicura, infalsificabile e verificabile da chiunque possiamo implementare nel mondo reale il percorso sicuro di verifica iniziato dalle blockchain nel mondo digitale.



Logistica e filiere produttive

Tracciamento della provenienza di merci B2C e B2B con registrazione di ogni passaggio di mano, automazione e velocizzazione delle pratiche doganali e transfrontaliere. Certificazione dei sistemi di produzione, ...

Smart Contracts che prevedano il trasporto di un bene deperibile da un produttore ad un compratore con pagamento automatico e penale nel caso il trasporto sfiori determinate soglie di temperatura o arrivi in ritardo. Soglie di temperatura registrate da dispositivi fiscali collegati alla blockchain.



Made in Italy, agroalimentare e tracciabilità

Certificazioni della provenienza di un prodotto, certificazioni DOP/BIO in blockchain, etichettatura, tracciamento dello spostamento animale.

Registrazione in fase di produzione e consultazione post-vendita delle informazioni relative alla provenienza, eventuali certificazioni, analisi indipendenti e passaggi intermedi di un bene fino al cliente finale.



Ciclo di vita e manutenzione certificata

Ciclo di vita, processi, produzione, manutenzione programmata e straordinaria, assistenza, amministrazione, flussi di lavoro certificati, ...

Certificazione dei passaggi avvenuti con registrazione di dati e fotografie intermedie per la manutenzione di impianti industriali e strategici. Assistenza passo-passo alla manutenzione con procedure codificate in blockchain e fornite in tempo reale all'operatore.



Sanità e farmaceutica

Cartella clinica e registro unico nazionale delle terapie in corso d'assunzione, convalida dei dati di sperimentazioni e trials, applicazione dei DRG, compliance, telemedicina tracciata.

Dati personali controllati dal paziente stesso per concedere, monitorare, delegare e revocare l'accesso ai propri dati sanitari. Il paziente potrà verificare in ogni momento da chi, come, in che forma e perché sono stati usati i propri dati sanitari.



Amministrazioni pubbliche e organizzazioni private

Centrali di acquisto, bandi di gara e aste, registrazioni documenti pubblici, identità digitale, organizzazioni autonome decentralizzate, ...

Registrazioni di documentazioni di idoneità per accedere a bandi di gara e aste pubbliche su blockchain.



Mercato immobiliare

Fasi del processo di compravendita tra venditore, compratore e registro catastale, home sharing e co-buying.

Automazione dei passaggi di proprietà tra venditore, compratore, registro catastale e uffici competenti. Registrazione degli atti di vendita, rogiti, ecc.



Finanza, assicurazioni e fintech

Eliminazione degli intermediari nelle singole transazioni e riduzione delle commissioni. ICO, criptovalute, procedura assicurativa registrata in blockchain e verificabile, marketplace di obbligazioni, equity crowdfunding.

Sviluppo di un marketplace di bond per lo scambio istantaneo di valore e mantenimento in un portafoglio sicuro.



Legal e Smart Contracts

Diritto d'autore e proprietà intellettuale, automazione della stipula di contratti e attuazione delle clausole.

Sistema di gestione, passaggio di proprietà e raccolta dei diritti d'autore di brani musicali su blockchain con pagamento automatico agli aventi diritto.



Mercato energetico

Compravendita di energie.

Messa in opera per un gestore elettrico di una criptovaluta pre-minata da usarsi come riserva di scambio di produzioni domestiche di energie rinnovabili.

Perché ne abbiamo bisogno ?

Le transazioni commerciali e gli scambi di valore stanno diventando sempre più frequenti e sempre più complessi da gestire. In ogni momento di ogni giorno avvengono transazioni di vario tipo: dallo spostamento e vendita di beni e servizi fino alla condivisione di informazioni fra business partner o fra aziende e clienti. Numerose azioni (verifiche, trascrizioni, passaggi di mano, firma di contratti, ...) possono essere necessarie ai fini della chiusura di ogni singola transazione e la riduzione dei tempi e degli errori stanno diventando fattori critici di successo.

Nuovi scenari collegati allo sviluppo di nuove tecnologie si stanno delineando sempre più chiaramente e la stessa natura dei business sta cambiando. La valorizzazione dell'informazione, della tempistica e dei rapporti di fiducia, basati non più sulla parola ma su un supporto tecnologico condiviso e infalsificabile, stanno diventando il nuovo paradigma del business moderno.

Nuove opportunità

- Le blockchain aumentano le opportunità di business con nuovi fornitori o partner, fornendo il substrato di fiducia, attendibilità e sicurezza a nuove relazioni commerciali, sia B2B sia B2C, con uno strumento probatorio infalsificabile e condiviso. Si aprono quindi nuove possibilità di creare nuove relazioni, connessioni e di scambiare in modo sicuro valore ed informazioni critiche con clienti, collaboratori e partners.
- Le blockchain riducono i tempi velocizzando i flussi di lavoro, saltando intermediari, autorità centrali private e fornendo la possibilità di sottoscrivere contratti digitali a valore legale con verifica automatica della loro esecuzione.
- Le blockchain permettono la collaborazione di più attori economici dello stesso settore al fine di costruire una forza contrattuale superiore.
- Le blockchain creano nuovi vantaggi concorrenziali fornendo - a clienti ed utilizzatori - garanzie solide e verificabili sull'autenticità di beni e servizi.
- Le blockchain (permissioned) garantiscono il mantenimento e la corretta gestione di dati sensibili a supporto di compliance normative particolarmente elevate.

Cosa possiamo fare per te ?

Le nostre competenze multidisciplinari ci permettono di sviluppare soluzioni complete di tutto: dal progetto tecnico e studio degli aspetti legali e fiscali fino allo sviluppo software, messa in opera, gestione e assistenza.

Il nostro team di specialisti ti aspetta per discutere dei tuoi progetti o per valutare, insieme a te, le potenzialità delle tecnologie innovative all'interno della tua azienda.

Chiedici subito una consulenza gratuita
Costruiamo il futuro insieme

Agente di zona

Soluzioni a valore aggiunto

Una soluzione professionale è una combinazione di idee sviluppate per aiutare le persone e le aziende a raggiungere i propri obiettivi.

L'innovazione e la conoscenza sono al cuore della nostra azienda, consci della possibilità che solo la ricerca e le idee nuove possano far compiere passi in avanti al nostro mondo.

innova4.it



innova4

