Blockchain

Che cos'è una blockchain ?

Si può pensare a una blockchain come a un grande libro contabile o un registro digitale condiviso, protetto e trasparente, accessibile a tutte e a tutti ed estremamente difficile da alterare. È nota soprattutto per essere la tecnologia alla base delle criptovalute, ma le sue applicazioni e il suo potenziale per le aziende vanno ben oltre questo utilizzo. La funzione principale di una blockchain è quella di garantire l'unicità e l'immutabilità delle informazioni grazie alla sua struttura di dati. È composta da una serie di dati legati gli uni agli altri (catena di blocchi) che garantiscono che ogni transazione o inserimento siano unici, firmati e non falsificabili. Grazie a questo e alla sua natura decentralizzata, la blockchain permette di convalidare e salvare transazioni su una rete di computer senza dover ricorrere ad un intermediario centrale.

La blockchain permette di eseguire transazioni dirette tra parti senza la necessità di un intermediario come, ad esempio, una banca. Uno dei principali punti di forza della blockchain è il fatto di essere un sistema in cui la fiducia è intrinseca e ripartita, affidandosi alla comunità per garantire la verifica e l'autenticità delle transazioni.

Per riuscirvi, la blockchain si affida ad un meccanismo detto "consenso". Questo meccanismo permette alle partecipanti e ai partecipanti della rete blockchain di mettersi d'accordo sulla validità di un'informazione o di una transazione, allo scopo di garantire l'integrità e la sicurezza del sistema senza dover ricorrere ad un'autorità centrale. Esistono diversi meccanismi di consenso, i più noti sono la Proof of Work (PoW, prova di lavoro), la Proof of Stake (PoS, prova di partecipazione) e la Delegated Proof of Stake (DPoS, prova di partecipazione delegata).

Sicurezza ***Trasparenza*** ***Decentralizzazione***
Contratti intelligenti ***Transazioni***
Peer-to-Peer ***Economia*** ***Tracciabilità*** ***Criptovaluta***
Tokenizzazione ***Archiviazione*** ***Anonimizzazione***
Tecnologia ***Fiducia*** ***Riservatezza***
Consenso ***NFT***

REPUBLIQUE ET CANTON DE GENEVE
POST TENEBRAS LUX

h e g
Haute école de gestion Genève

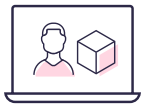
UNIVERSITÉ DE GENÈVE

Per saperne di più

Come funziona una transazione sulla blockchain (secondo il consenso POW)

1 Avvio della transazione

Una persona « A » desidera eseguire una transazione con una persona « B ». Es. : un trasferimento di criptovaluta.

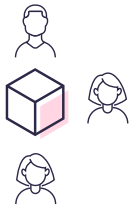


2 Creazione della transazione

« A » crea una transazione. Questa transazione comprende delle informazioni come l'importo da trasferire, l'indirizzo del destinatario, una firma digitale per dimostrare l'autenticità della transazione e, eventualmente, delle spese di transazione.

3 Trasmissione della transazione

La transazione viene trasmessa sulla rete blockchain, un database distribuito che contiene la cronologia di tutte le transazioni eseguite tra le utenti e gli utenti, detto « registro ». La transazione è rappresentata on line da un « blocco ». I nodi della rete (computer che fanno parte della rete) ricevono la transazione.

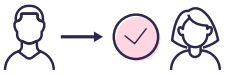


4 Verifica attraverso i nodi

I nodi della rete verificano la validità della transazione attraverso tecniche crittografiche. Esaminano la firma digitale, i fondi disponibili sul conto di «A» e si assicurano che la transazione non violi le regole del protocollo blockchain. La transazione viene trasformata in un ID digitale unico detto «hash».

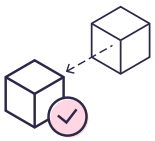
5 Validazione della transazione

Il validatore verifica la validità della transazione esaminando la firma digitale e i fondi disponibili sul conto di « A » e assicurandosi che le regole del protocollo vengano rispettate.



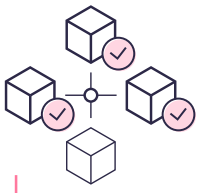
6 Creazione di un blocco

Una volta che sono state verificate e raggruppate un numero sufficiente di transazioni, un nodo della rete, detto «miner» (minatore), crea un nuovo blocco. Tutti i nodi competono per inserire il blocco risolvendo un «puzzle matematico» ed essere ricompensati per questo lavoro. Questo blocco contiene la registrazione di tutte le transazioni verificate e un link al blocco precedente.



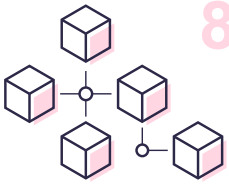
7 Raggiungere il consenso

Quando la maggior parte dei nodi della rete accetta la validità del nuovo blocco, il consenso è raggiunto. Ciò garantisce che tutti i nodi giungano ad un accordo sullo stato del registro.



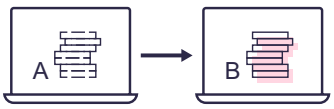
8 Aggiunta alla catena

Il nuovo blocco viene aggiunto alla catena di blocchi esistente. Ogni blocco contiene un link al blocco precedente, formando così una catena continua e immutabile.



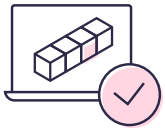
9 Aggiornamento dei saldi

L'importo viene addebitato al conto di «A» per essere aggiunto al conto di «B».



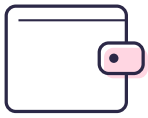
10 Conferma della transazione

Una volta che la transazione è confermata e aggiunta alla catena, «B» può vedere i fondi sul suo conto. La transazione viene allora considerata completa.



I concetti fondamentali della blockchain

Che cos'è un portafoglio blockchain (wallet) e come funziona ?



Un portafoglio blockchain è un'applicazione o un dispositivo che permette a un utente di archiviare e di gestire i suoi asset digitali, come ad esempio le criptovalute. Ogni portafoglio possiede due chiavi : una chiave pubblica (è l'indirizzo del portafoglio, come l'IBAN, es. : 0xBa42BFFF-D11aF1Dd027F4DDe9E-4b75a25df3308f), che corrisponde all'indirizzo che permette di ricevere dei fondi o degli asset digitali nel portafoglio digitale, e una chiave privata (password), che deve essere tenuta segreta e che serve ad accedere al contenuto del portafoglio e ad autorizzare le transazioni in uscita. Tutte le transazioni sono registrate e verificate sulla blockchain. La sicurezza del portafoglio dipende principalmente dalla protezione offerta dalla chiave privata.

I consensi

Nelle blockchain vengono usati diversi meccanismi di consenso per convalidare e aggiungere nuove transazioni alla catena. I due consensi più frequenti sono la Proof of Work (POW) e la Proof of Stake (POS).

- **Proof of work (POW) :**
  In questo processo, i miner risolvono dei problemi matematici complessi per validare e aggiungere nuove transazioni alla catena. Ogni problema risolto permette di creare un nuovo blocco. I miner competono tra loro per risolvere questi problemi, quello che ci riesce per primo ottiene il diritto di validare la transazione, di aggiungerla alla blockchain e di essere ricompensato per il lavoro.
  La risoluzione di questi problemi, tuttavia, esige una grande potenza di calcolo ed è quindi energivora. Questo metodo garantisce una sicurezza elevata per la rete, perché falsificare le transazioni esige una quantità di energia e una potenza di calcolo proibitive.
- **Proof of stake (POS) :**
  in questo processo, la validazione delle transazioni è affidata a dei validatori che vengono selezionati in funzione della quantità di criptovaluta che sono pronti a impegnare, o a "mettere in gioco", come garanzia della loro onestà. Più criptovaluta un validatore mette in gioco, maggiori sono le possibilità di essere scelto per creare un nuovo blocco di transazioni. Questo approccio consuma meno energia rispetto alla POW, perché non implica la risoluzione di problemi matematici complessi ma si basa sulla fiducia verso i validatori che hanno tutto da perdere se agiscono in modo malevolo. La POS premia il possesso di criptovaluta a lungo termine perché più se ne ha, più si può essere scelti per validare le transazioni.

Riassumendo, la POW si concentra sulla risoluzione di problemi complessi e, quindi, energivori per proteggere la blockchain, mentre la POS si basa su un meccanismo di fiducia legato alla messa in gioco di criptovaluta per favorire l'impegno e permette di risparmiare energia.

Riquadro : "la firma nell'ambito della blockchain"

La firma è un meccanismo crittografico che permette a una persona di dimostrare la propria identità e di garantire l'integrità di una transazione o di un messaggio. Usando due chiavi (chiave privata per firmare, chiave pubblica per verificare), la firma garantisce che la transazione sia stata avviata dal possessore legittimo della chiave privata e che non sia stata alterata strada facendo.

Le caratteristiche della blockchain

La blockchain ridefinisce il modo in cui archiviamo, gestiamo e scambiamo informazioni e asset basandoci sulla fiducia digitale. Riportiamo di seguito alcune delle sue caratteristiche.

Decentralizzazione

La blockchain funziona su una rete decentralizzata di computer (nodi) distribuiti in tutto il mondo, eliminando in questo modo la necessità di un terzo di fiducia centralizzato e permettendo una migliore resilienza ai guasti e agli attacchi.

Immutabilità

Data la loro progettazione, i dati inseriti nella blockchain sono immutabili, il che significa che, una volta che un dato è stato aggiunto alla blockchain, non può essere né modificato né cancellato. In questo modo l'immutabilità garantisce l'integrità e la trasparenza dei dati della blockchain, rafforzando la fiducia digitale.

Unicità digitale

È la capacità di garantire che un dato o un oggetto digitale sia unico e non possa essere duplicato o riprodotto senza autorizzazione. Al di fuori della blockchain, nel mondo digitale tradizionale, tutto è facilmente duplicabile all'infinito, che si tratti di fotografie, video, software o altri tipi di dati. All'interno della blockchain, invece, si può creare e verificare l'unicità di un asset digitale, garantendone l'autenticità, la rarità e il valore.

Sicurezza

La blockchain utilizza delle tecniche crittografiche avanzate per proteggere i dati e le transazioni. I dati sono raggruppati in blocchi, poi questi blocchi sono legati in modo crittografico per formare una catena, il che rende estremamente difficile falsificare le informazioni.

Riduzione degli intermediari

La blockchain semplifica i processi riducendo gli intermediari (es.: banche, notai, registri, ecc.) e gioca il ruolo di terzo di fiducia unico. In questo modo si riducono i costi e si accelerano i processi.

Trasparenza

La blockchain offre una trasparenza totale permettendo a tutte le parti interessate di accedere ai dati delle transazioni registrate nella blockchain, senza impedire la riservatezza, ove necessario.

Tracciabilità

Grazie alla trasparenza e all'immutabilità della blockchain, si può seguire la cronologia completa delle transazioni di un asset, di un prodotto o di un'informazione.

Automatizzazione

I contratti intelligenti *(smart contract)* sono programmi autonomi che si eseguono automaticamente quando sono soddisfatte determinate condizioni. Essi permettono di automatizzare processi e transazioni, aumentando l'affidabilità, riducendo i costi e accelerando il processo.

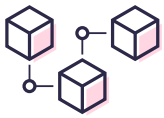
Tokenizzazione

La tokenizzazione è il processo che permette di convertire un asset tangibile o un diritto specifico (beni immobili, opere d'arte, azioni aziendali, diritti di proprietà intellettuale, ecc.) in gettoni digitali che simboleggiano una porzione dell'asset originale all'interno di una blockchain. Ciò permette di emettere, scambiare e trasferire gli asset, come le criptovalute e gli NFT, in modo protetto, usando dei protocolli crittografici, senza aver bisogno di intermediari e mantenendo al contempo l'autenticità delle transazioni.

I tipi di blockchain

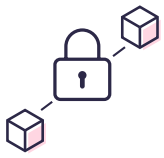
Esistono diversi tipi di blockchain, ognuno concepito per rispondere ad esigenze specifiche in materia di sicurezza, riservatezza e governance. Ciascuno di questi tipi presenta caratteristiche uniche che li rendono adatti a diversi casi di utilizzo e a diversi livelli di accesso e di controllo.

Le blockchain pubbliche



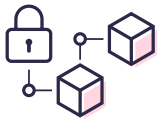
Le blockchain pubbliche sono aperte a tutte e a tutti e non hanno restrizioni di accesso. Tutti possono unirsi alla rete, verificare le transazioni e contribuire alla validazione dei blocchi. Gli esempi più noti di blockchain pubbliche sono Bitcoin e Ethereum.

Le blockchain private



Dette anche « blockchain con permesso » (permissioned), le blockchain private sono limitate a un gruppo specifico di entità o di utenti autorizzati. Vengono spesso usate all'interno di aziende, organizzazioni o consorzi di attori che si accordano sul suo utilizzo per migliorare l'efficacia e la riservatezza delle operazioni. In una blockchain privata, le partecipanti e i partecipanti sono noti e verificati, il che può permettere una transazione più rapida e costi di transazione più bassi, ma a scapito della decentralizzazione e della fiducia.

Le blockchain ibride



Le blockchain ibride combinano alcune caratteristiche delle blockchain pubbliche e di quelle private. Permettono di personalizzare i livelli di accesso e di controllo, in modo che una parte della blockchain possa essere pubblica, accessibile a tutte e a tutti, mentre un'altra parte resti privata e riservata a un gruppo ristretto. Le blockchain ibride mirano a conciliare i vantaggi della decentralizzazione e della riservatezza.

Che cos'è il bitcoin

Il bitcoin (BTC) è una criptovaluta, cioè una forma di moneta digitale decentralizzata che usa la blockchain per registrare e proteggere le transazioni. È il primo caso di utilizzo di successo della tecnologia blockchain. Esistono molte altre criptovalute che utilizzano la tecnologia blockchain, come ad esempio l'Ether (ETH) e il Binance Coin (BNB). Bitcoin è anche il nome della piattaforma che permette l'utilizzo e la circolazione della criptovaluta bitcoin, così come l'Ether si appoggia alla blockchain Etherum.

Riquadro : « che cos'è un nft ? »

Gli NFT (Non-Fungible Tokens – gettoni non fungibili) sono dei gettoni digitali unici basati sulla tecnologia blockchain. Sono usati per rappresentare la proprietà e l'autenticità di elementi digitali come opere d'arte, video, musiche e altri beni virtuali indivisibili.
Poiché gli NFT sono per definizione dei gettoni non fungibili, ciò significa che il bene che verrà considerato un NFT non può essere sostituto da un altro bene simile ad esso. Ogni NFT possiede un ID unico ed è registrato su una blockchain, garantendone così la tracciabilità e l'unicità.

Riquadro : "satoshi nakamoto"

è lo pseudonimo della o delle persone che hanno sviluppato la criptovaluta Bitcoin. I lavori di Nakamoto sul Bitcoin hanno permesso di dare una materialità informatica alla blockchain.

Un po’ di storia

La storia della blockchain è segnata da una serie di sviluppi tecnologici che hanno trasformato il modo in cui concepiamo e gestiamo le transazioni digitali.

1983

David Chaum introduce il concetto di « firme cieche » che permettono di criptare un messaggio affinché il destinatario possa decifrarlo e firmarlo senza conoscerne il contenuto reale.

2009

Satoshi Nakamoto estrae il primo blocco dalla catena di blocchi Bitcoin, segnando così l’inizio ufficiale della rete Bitcoin e della tecnologia blockchain.

2015

Creazione del primo gioco blockchain « Spells of Genesis » da parte del ginevrino Shaban Shaame, a segnare l’inizio degli NFT.

2015

Lancio di Ethereum che offre funzionalità di programmazione avanzate, ampliando le applicazioni potenziali della blockchain ben oltre le semplici transazioni finanziarie.

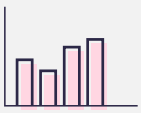
La blockchain è una tecnologia in costante evoluzione, nuovi progressi continuano ad essere fatti per migliorarne le performance, la sicurezza e il potenziale applicativo.

La blockchain può essere usata in molti settori :

Commercio

Logistica

Salute



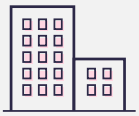
Finanza

Giochi
e divertimento

Energia

Sicurezza

Assicurazioni

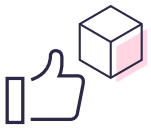


Immobiliare

E molti altri ancora

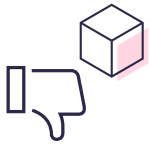
I vantaggi e gli svantaggi della blockchain

I vantaggi della blockchain



- **Maggior sicurezza :** I dati registrati sulla blockchain sono cifrati e collegati in modo crittografico, il che rende le transazioni e le informazioni molto protette e difficili da alterare.
- **Decentralizzazione :** La decentralizzazione riduce il bisogno di intermediari, il che consente transazioni peer-to-peer, rafforzando la fiducia e riducendo i costi.
- **Trasparenza :** La trasparenza delle transazioni e dei dati fa sì che tutte le parti interessate possano verificare e seguire le operazioni, rafforzando la fiducia.
- **Tracciabilità :** La blockchain permette di tracciare ogni tappa di una transazione o di un processo, il che è essenziale per la catena di approvvigionamento, la gestione degli asset e la conformità normativa.
- **Riduzione degli errori e della frode :** La natura immutabile dei dati registrati sulla blockchain limita i rischi di errori umani e di falsificazione.
- **Efficacia :** I processi automatizzati e i contratti intelligenti riducono la necessità di processi manuali, accelerando le operazioni.
- **Possibilità di innovazione :** La blockchain apre la strada a nuove opportunità e offre un vasto campo di innovazioni, nuove applicazioni continuano ad emergere.

Gli svantaggi della blockchain

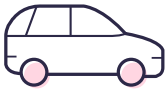


- **Costi energetici :** La registrazione di nuovi blocchi sulla blockchain genera costi energetici più o meno elevati in funzione del tipo di consenso utilizzato. La POW è molto energivora, mentre la POS utilizza molta meno energia.
- **Complessità tecnica :** L'attuazione e la gestione della blockchain esigono competenze tecniche specializzate, il che rappresenta una sfida per le aziende.
- **Reversibilità limitata :** Una volta che una transazione viene registrata sulla blockchain, essa viene volontariamente resa immutabile per design e viene iscritta definitivamente.
- **Adozione e normativa :** Le normative sulla blockchain variano notevolmente in base ai paesi che rendono più o meno favorevoli l'adozione e lo sviluppo delle tecnologie basate sulla blockchain.
- **Rischio di perdita di accesso :** Poiché la blockchain funziona senza intermediari (banca, notaio, avvocato, ecc.), spetta all'utente conservare in modo sicuro la chiave privata e conoscere la chiave pubblica. La perdita di chiavi private può comportare la perdita permanente di accesso agli asset digitali o ai dati registrati sulla blockchain.
- **Livello di fiducia :** Il livello di fiducia dipende dal numero di partecipanti alla blockchain. Più numerosi sono i partecipanti, più robusta è la blockchain.

Come potete usare la blockchain per la vostra azienda ?

La tecnologia blockchain offre un grande potenziale per la maggior parte dei settori economici, aprendo la strada a livelli maggiori di trasparenza, sicurezza ed efficacia e rivoluzionando il modo in cui i dati vengono registrati, condivisi e verificati. Riportiamo di seguito alcuni esempi, non esaustivi, di utilizzo della blockchain in vari settori.

Trasporti e mobilità



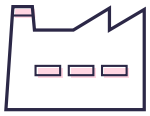
- Pagamento protetto dei titoli di trasporto per i trasporti pubblici.
- Gestione degli itinerari nei trasporti pubblici.
- Automatizzazione del noleggio di veicoli e della condivisione di tragitti tra utenti.
- Protezione della comunicazione tra i veicoli autonomi e le infrastrutture.
- Semplificazione dei pagamenti dei parcheggi e dei pedaggi all'estero automatizzando le transazioni ed eliminando gli intermediari.
- Semplificazione della gestione e dell'ottimizzazione dello scambio di energia tra la rete elettrica e i veicoli elettrici.
- Gestione digitale protetta delle patenti e delle immatricolazioni.

Banche e assicurazioni

- Accelerazione dei trasferimenti internazionali di denaro, riducendo gli intermediari e permettendo transazioni rapide, economiche e affidabili.
- Semplificazione dei processi di verifica aprendo conti bancari e sottoscrivendo servizi.
- Gestione e protezione degli asset digitali (titoli e obbligazioni) registrandoli in modo trasparente.
- Semplificazione e protezione delle transazioni borsistiche per una compensazione e un pagamento quasi istantanei.
- Automatizzazione dei processi di reclamo e di pagamento delle polizze assicurative grazie ai contratti intelligenti basati sulla blockchain.
- Registrazione e verifica dei sinistri in modo trasparente conservando le informazioni in modo immutabile.
- Riduzione delle frodi registrando i dati e le transazioni in modo protetto.
- Garanzia di conformità delle transazioni verificando la legittimità mediante protocolli blockchain immutabili.
- Audit e controllo potenziati degli impegni contrattuali e delle attività finanziarie grazie alla tracciabilità unica e all'esecuzione automatica offerte dalla blockchain.

Come potete usare la blockchain per la vostra azienda ?

Produzione



- Monitoraggio in tempo reale delle spedizioni di merci, garantendo la trasparenza e la sicurezza nella catena di approvvigionamento.
- Tenuta di un registro in tempo reale dei livelli di inventario, facilitando la gestione della produzione e la pianificazione degli ordini.
- Semplificazione del monitoraggio della provenienza delle materie prime, dei componenti e dei prodotti finiti lungo tutta la catena di approvvigionamento, garantendo tracciabilità, trasparenza e conformità alle norme di qualità.
- Automatizzazione degli accordi e delle transazioni tra fornitori, fabbricanti e trasportatori, migliorando l'efficacia dei processi logistici.
- Registrazione delle certificazioni di conformità, dei label di qualità e delle norme di produzione sulla blockchain, semplificando il controllo dei prodotti e dei processi.
- Automatizzazione dei pagamenti tra i diversi attori della catena di approvvigionamento e di distribuzione, riducendo i rischi legati alle transazioni, ai tempi e alle spese associate alle transazioni finanziarie.

Commercio

- Monitoraggio dell'origine e della provenienza dei prodotti lungo tutta la catena di approvvigionamento (tracciabilità dei prodotti).
- Tenuta del monitoraggio in tempo reale dei livelli di stock per gestire e automatizzare gli inventari e il riassortimento.
- Creazione di programmi fedeltà basati sulla blockchain, dove i punti e i premi vengono registrati automaticamente e gestiti in modo trasparente.
- Semplificazione del reso di articoli, automatizzando la registrazione delle informazioni sui prodotti restituiti e i rimborsi associati.
- Certificazione dei prodotti.
- Gestione dei pagamenti tra i dettaglianti, i fornitori e i consumatori.
- Verifica dell'autenticità dei prodotti, riducendo il rischio di acquistare articoli contraffatti.

Come potete usare la blockchain per la vostra azienda ?

Salute

- Archiviazione delle cartelle elettroniche dei pazienti in modo protetto e immutabile per garantire l'accesso alle informazioni sanitarie pertinenti da parte dei professionisti autorizzati.
- Condivisione protetta e riservata dei dati medici per evitare il rischio di condivisione o di cattivo utilizzo.
- Monitoraggio dei test clinici per garantire l'integrità dei dati e la trasparenza nella ricerca medica.
- Miglioramento della tracciabilità dei farmaci per ridurre i rischi di contraffazione e garantire che i farmaci siano autentici e sicuri.
- Registrazione delle autorizzazioni e dei consensi dei pazienti per le procedure mediche, i test clinici e la condivisione delle informazioni.
- Automatizzazione della fatturazione e dei pagamenti medici tra i fornitori di cure sanitarie, gli assicuratori e la base di pazienti.
- Registrazione delle informazioni mediche (allergie, precedenti medici) da recuperare rapidamente in situazioni di emergenza.

Agroalimentare

- Realizzazione della tracciabilità alimentare che permetta a tutte le parti interessate di verificare l'origine, la provenienza e la qualità dei prodotti.
- Assistenza per identificare fonti di eventuali contaminazioni alimentari tracciando i prodotti fino alla loro origine.
- Registrazione delle condizioni di immagazzinamento e di trasporto dei prodotti deperibili per garantire la loro conformità alle norme di sicurezza alimentare.
- Verifica dell'autenticità delle sementi grazie alla registrazione delle certificazioni, dei label e delle norme.
- Riduzione dello spreco alimentare per permettere una gestione migliore della catena di approvvigionamento e di produzione.
- Verifica dell'etichettatura per garantire l'esattezza delle informazioni.
- Condivisione di dati agricoli tra le produttrici e i produttori per migliorare le pratiche.

Iniziare con la blockchain

1 Prendete confidenza con la blockchain

Prendete confidenza con i concetti base della blockchain, i suoi vantaggi e i suoi limiti. Per fare questo, partecipate a seminari, webinar, corsi on line e workshop per acquisire delle conoscenze. Identificate in che modo la tecnologia potrebbe essere utile per il vostro progetto.

2 Valutate i casi di utilizzo

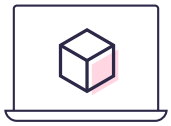
Analizzate i processi, i servizi e i prodotti esistenti per identificare gli ambiti in cui la blockchain potrebbe dare un valore aggiunto, come l'automatizzazione, la tracciabilità, la trasparenza, le transazioni e la riduzione dei costi. Stimate i costi di integrazione e fate un'analisi della redditività paragonando le diverse soluzioni tecniche che permettono di raggiungere il vostro obiettivo. Studiate le varie piattaforme blockchain disponibili e scegliete quella che si adatta meglio alle vostre esigenze. Tuttavia, tenete bene a mente che la blockchain non è per forza la soluzione tecnica più appropriata per il vostro progetto.

3 Sviluppate una strategia

Elaborate una strategia chiara per integrare la blockchain. Identificate gli obiettivi, le risorse necessarie, la piattaforma, le scadenze e gli indicatori di successo. Circondatevi di specialisti che vi assistano e vi aiutino ad integrare la blockchain nella vostra organizzazione. Sviluppate un prototipo del vostro progetto. Testatelo internamente e con un gruppo di prova. Siccome la tecnologia blockchain evolve rapidamente, è fondamentale mantenere aggiornate le conoscenze nel settore.

Iniziare con la blockchain

4 Integrate la blockchain nei vostri sistemi esistenti



Integrate la soluzione blockchain nei vostri sistemi esistenti. Assicuratevi che la nuova tecnologia si integri in modo armonico nelle vostre operazioni. Se necessario, rivolgetevi a uno specialista che vi assista.

Identificate i rischi potenziali associati all'uso della blockchain e adottate delle misure per attenuarli. Informatevi regolarmente sulle evoluzioni normative riguardanti la blockchain.

5 Mettete a profitto l'integrazione della blockchain all'interno della vostra azienda

Approfittate del guadagno di fiducia digitale generata dalla blockchain informando i clienti, i partner e altre parti interessate che avete integrato la blockchain nelle vostre attività. Spiegate loro i vantaggi di questa tecnologia per l'azienda ma anche per loro stessi. Interrogatevi sempre sulla pertinenza di usare una determinata tecnologia, tra cui la blockchain, per rispondere alle vostre esigenze.

« La blockchain trascende ben oltre le criptovalute ; è una tecnologia polivalente che reinventa la trasparenza, la fiducia e l'unicità digitale. »

Arnaud Gaudinat, professore associato alla « Haute École de Gestion de Genève »