ARTICOLO DI ELEARNINGNEWS

Year 6 - number 205 Wednesday 1 june 2022

La Blockchain sta trasformando l'e-Learning

Scopriamo cos'è la tecnologia blockchain e in che modo può migliorare l'apprendimento online.

Spesso si sente parlare di " **blockchain**" come la tecnologia che sta dietro alle valute digitali. Non molti sanno però che questa tecnologia sta venendo introdotta in diverse industrie portando diversi benefici.

Uno dei tanti settori che è in procinto di essere potenziato dalla tecnologia blockchain è il mondo dell'e-learning. Oggi il mondo della formazione è composto da istituti di formazione privati e pubblici e una serie di fornitori terzi. Una quantità sostanziale di informazioni personali viene inviata tra gli studenti, le istituzioni e i fornitori terzi come parte del processo educativo o formativo. La tecnologia blockchain si propone come tecnologia in grado di salvaguardare e proteggere questo modello di istruzione.

Per migliorare la qualità dei processi e dei prodotti educativi ci sono alcune considerazioni e opportunità importanti per gli educatori, le scuole che offrono istruzione online e lo sviluppo della blockchain nel settore privato. In questo articolo scopriremo come la tecnologia blockchain può migliorare l'apprendimento online.

Cos'è la tecnologia blockchain?

Per capire meglio come la blockchain sta rivoluzionando il mondo della formazione è importante capire cos'è questa tecnologia. La blockchain è percepita come una tecnologia utilizzata per Bitcoin che consente di registrare le transazioni su un libro mastro distribuito attraverso una rete di utenti, in modo decentralizzato e proteggendo l'integrità dei dati. In altre parole, la blockchain è una tecnologia che **fornisce un sistema di registrazione delle informazioni in modo da rendere le informazioni registrate impossibili da modificare, hackerare o controllare all'interno del sistema**. La tecnologia blockchain è essenzialmente un registro di contabilità condiviso e impossibile da modificare o cancellare che viene duplicato e distribuito sull'intera rete di sistemi informatici nella blockchain. La blockchain consente dunque di raccogliere dati e informazioni. Con il supporto di altre tecnologie è possibile organizzare ed analizzare questi dati in modo da ottenere informazioni più dettagliate sulla base di questi dati.

In che modo la Blockchain aggiunge valore all'apprendimento online

Non è difficile immaginare come una tecnologia che consente di raccogliere dati possa essere utile alla elearning. L'enorme crescita del settore dell'istruzione in un contesto globale sempre più dinamico ha posto molte sfide agli amministratori. L'attività della tenuta dei registri cartacei è primitiva, diventa sempre più complessa e richiede ormai il supporto della tecnologia. La blockchain è emersa come una tecnologia valida per superare le sfide della registrazione e della gestione dei certificati di apprendimento. Così come molti settori, anche il mondo dell'elearning si sta trasformando grazie a una sempre maggiore capacità di raccogliere dati e usarli per migliorare le performance degli utenti. Vediamo meglio alcuni dei vantaggi che la Blockchain ha apportato all'apprendimento online.

1. Memorizzare e tracciare i dati

La tecnologia blockchain salva le informazioni in lotti chiamati blocchi. I blocchi sono collegati tra loro in modo cronologico per formare una linea parallela. Se i dati vengono salvati una volta, non sono modificabili o non possono essere riscritti. Tuttavia, è possibile modificare il blocco memorizzato. In questo caso il sistema traccia la modifica indicando che X è cambiato in Y in un determinato momento. La tecnologia blockchain ha dunque un approccio **non distruttivo** per tracciare le modifiche dei dati nel tempo.

2. Credenziali e badge digitali

Un altro modo in cui la tecnologia blockchain ha migliorato l'apprendimento online è attraverso la creazione di badge e certificati digitali sicuri che possono essere facilmente verificati e visualizzati sulle piattaforme digitali.

Questo tema è importante per gli istituti di formazione perché dalla nascita di internet è difficile verificare che un certificato sia valido. Molte organizzazioni hanno collaborato e collaborano con società terze per assicurare dei programmi di certificazione basati sulla blockchain. Questo metodo garantisce una verifica delle credenziali digitali e si integra con una grande varietà di strumenti e sistemi digitali. In più, da sempre le università hanno posseduto e controllato i documenti degli studenti, che hanno dovuto affidarsi alle istituzioni per accedere e condividere la loro storia accademica e i loro risultati. Questa tecnologia garantirebbe agli studenti di avere le certificazioni sempre a portata di mano, senza dover dipendere dagli istituti di formazione per avere una copia delle certificazioni.

3. Criptovalute nell'istruzione come ricompense

Se la blockchain venisse introdotta nel mondo della formazione offrirebbe la possibilità di premiare gli studenti attraverso criptovalute. Ci sono casi in cui questo approccio ha ottenuto dei risultati positivi; infatti, motiverebbe gli studenti a terminare rapidamente il programma di studi.

4. Piattaforme di e-learning decentralizzate

Un aspetto interessante della blockchain è la possibilità di offrire piattaforme educative **decentralizzate**. Queste piattaforme sono gestite dal consenso piuttosto che da un'autorità centrale e sono luoghi digitali in cui le persone possono guadagnare condividendo le proprie conoscenze, competenze ed esperienze. Con la blockchain possiamo considerare la possibilità di condividere una piattaforma che non sia di proprietà esclusiva di un singolo educatore. In questo caso la tecnologia blockchain rende possibile un'esperienza di apprendimento tra pari e incoraggia la standardizzazione tra i vari istituti.

Su queste piattaforme gli istruttori possono caricare i loro contenuti al prezzo che preferiscono e gli studenti devono pagare solo per il modulo desiderato, ma non per l'intero corso.

Blockchain e apprendimento online sono una potente combinazione

Non c'è ombra di dubbio che l'applicazione di questa tecnologia al mondo della formazione è una combinazione potente che in futuro diventerà la **normalità**. La tecnologia blockchain nell'e Learning migliora la qualità delle istituzioni e dell'istruzione offerta e aumenta la possibilità di usare soluzioni smart.

Ostacoli per la tecnologia blockchain nel settore dell'istruzione

Nonostante le premesse siano incoraggianti, i dati a disposizione testimoniano che ci sono ancora diversi ostacoli per gli insegnanti e per gli istituti di formazione. Affinché la tecnologia blockchain nel settore dell'istruzione cresca ulteriormente, è necessario che tali ostacoli vengano meno. Secondo un recente sondaggio quasi il 50% degli intervistati nel settore dell'istruzione superiore ha dichiarato di non essere interessato all'utilizzo della tecnologia blockchain. I principali ostacoli sono i seguenti:

1. Sicurezza
2. Scalabilità
3. Tasso di adozione
4. Costi

1. Sicurezza

La sicurezza è una delle principali preoccupazioni in tutti i settori, ma quando si parla del mondo digitale diventa un argomento particolarmente sensibile. Nella blockchain, le informazioni sensibili sono memorizzate in blocchi e le istituzioni devono pensare a quali dati memorizzare e perché. Gli istituti educativi con il supporto della politica devono implementare una forte

sicurezza dei dati se vogliono implementare la blockchain. Questa sicurezza può essere migliorata con l'autorizzazione della blockchain e con la crittografia dei dati sulla blockchain.

2. Scalabilità

La scalabilità è un altro ostacolo all'uso della tecnologia blockchain nell'eLearning. **Le istituzioni educative possiedono un'enorme quantità di dati** sui propri studenti professori. Questo crea problemi di scalabilità con la tecnologia blockchain. Quando la quantità di dati aumenta, aumenta anche il numero di blocchi. Proprio a causa dell'elevato numero di blocchi, la velocità delle transazioni rallenta, poiché tutte le transazioni richiedono una verifica peer-to-peer.

3. Tasso di adozione

Come altre tecnologie precedenti, **la blockchain funziona solo quando un numero sufficiente di istituzioni e datori di lavoro fa affidamento su di essa**. I laureati beneficiano della proprietà delle loro credenziali solo se le scuole o le aziende a cui si rivolgono ne accettano la validità. Ma con centinaia di scuole che già rilasciano e accettano le credenziali blockchain e una rete di siti di collocamento ne promuovono l'adozione, potrebbero presto diventare la regola piuttosto che l'eccezione.

4. I costi

Anche se può portare a risparmi in altre aree, l'adozione e l'implementazione di una nuova tecnologia può essere piuttosto costosa. Il costo è legato alla potenza di calcolo e alle **modifiche necessarie all'infrastruttura esistente**, e può aumentare. Inoltre, molti istituti potrebbero non avere le conoscenze e le competenze necessarie per gestire i dati degli studenti su una piattaforma blockchain, per cui potrebbero dover investire nella formazione degli amministratori scolastici su come utilizzare la tecnologia, con conseguenti costi economici e di tempo.

Il futuro della Blockchain

Il rapporto del Centro Comune di Ricerca (CCR) della Commissione Europea si conclude con un'importante constatazione riguardo la blockchain: il futuro di questa tecnologia dipende dalla completa trasparenza.

L'importanza di questa tecnologia, secondo gli esperti, deriva da due fattori che la blockchain è in grado di garantire: la proprietà del destinatario e indipendenza dal fornitore.

- ♦ **Proprietà del destinatario**

Con la tecnologia blockchain, gli studenti sono in grado di gestire le proprie credenziali. Sono loro, e non gli istituti scolastici, a controllare le loro credenziali.

- ♦ **Indipendenza dal fornitore**

Senza un fornitore, nessuno può condividere, trasferire o convalidare i record e i dati sulla blockchain. Il MIT Media Lab e Learning Machine hanno sviluppato Blockers, uno standard aperto per fornire e verificare le credenziali, per cercare di evitare una guerra degli standard che potrebbe costringere le istituzioni e le organizzazioni educative a utilizzare fornitori di credenziali digitali.

Conclusione

La blockchain sta già cambiando radicalmente il settore finanziario attraverso le criptovalute. Questa tecnologia potrebbe avere un effetto di trasformazione anche nel settore dell'istruzione, semplificando la conservazione e la condivisione dei documenti, migliorando la sicurezza e la fiducia, semplificando il processo di assunzione e dando agli studenti la proprietà dei loro documenti accademici per tutta la vita.