

Tokenizzazione e NFT

1) Sintesi tecnica

NFT è un acronimo che sta per Not Fungible Token, Gettone **Non Fungibile**. Un **bene fungibile** è la moneta di 2 Euro perché il valore di una moneta è uguale al valore di un'altra moneta di 2 Euro. Un **bene non fungibile** è il dipinto a tempera di un pittore.

Gli NFT sono dei **Token digitali crittografici** ognuno diverso dall'altro, cioè unici e indivisibili. Gli NFT sono creati, gestiti e trasferiti usando la tecnologia **Blockchain** e, in particolare, utilizzando Smart Contract, Standard e Open Source.

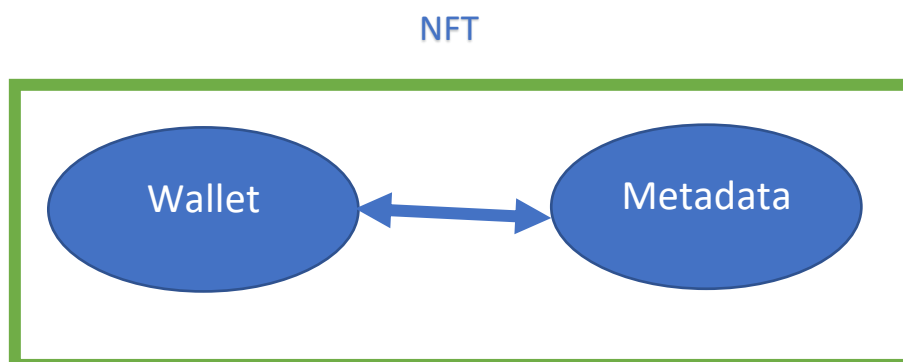
In Ethereum, la tecnologia attualmente più matura per la gestione di Token, lo Smart Contract Standard per la produzione e il trasferimento di NFC è l' **ERC721**. Quello per i Token fungibili è l'ERC20.

Nell'ERC 721, il **singolo NFT è un record con diversi campi**. Vediamo i principali:

- l'Address del Wallet proprietario del *record/NFT*
- l'IDentificativo del *record/NFT*, o Token ID
- Il valore in Ether (Criptovaluta della Blockchain Ethereum) del *record/NFT*
- l'Hash del Metadato o il link a un repository che conserva il Metadato

Nell'NFT ci sono anche altri dati ma per quello che è l'obiettivo di questo documento i 4 campi sopra elencati sono quelli essenziali.

In virtù di quelle che sono le caratteristiche della Blockchain - ambiente che memorizza ogni tipo di Smart Contract e che lo esegue - e per come è costruito l'ERC 721, si ha **che l'NFT può creare e incorporare un legame univoco tra Wallet e Metadato rappresentativo, quest'ultimo, di un bene digitale o materiale.**



Gli NFT sono usati in applicazioni che necessitano di Asset Digitali unici e verificabili. Se il Metadato è una creazione digitale (video, grafica, foto, ecc), l'NFT rappresenta il legame tra il Wallet e la creazione digitale. L'NFT rappresenta anche il legame tra il Wallet e la rappresentazione digitale (digital twin, alias ecc) di un Bene materiale, mobile o immobile.

Descritto 'cosa' è nella sostanza un NFT, analizziamo le due fasi di **produzione** e di **trasferimento** dell' NFT. Per creare NFT, un Address (Wallet) - mediante un' apposita transazione (request) - usa l'ERC 721 per configurare i diversi campi essenziali tra cui quelli sopra elencati.

Una volta creato, il singolo NFT può essere o conservato dal Wallet che lo ha creato, oppure può essere messo in vendita (asta, prezzo fisso, ecc) dal Wallet ad un valore determinato. Nel secondo caso l'NFT può essere acquistato da un altro Wallet generando, a seguire e di fatto, un mercato secondario.

Queste operazioni di creazione degli NFT e di trasferimento sono gestite in modo certificato dall' ERC 721 che ogni volta che entra in azione deve essere remunerato con una fee in criptovaluta per ripagare la Blockchain della esecuzione dello stesso. Questa è una fee che il Compratore deve aggiungere al prezzo di acquisto dell'NFT

L'NFT è quindi unico, ognuno diverso dall'altro, indivisibile e può essere scambiato da un proprietario ad un altro a fronte di un pagamento in criptovaluta e il legame tra il Wallet e il Metadato, legame inglobato in un NFT, è inscindibile perché registrato nello Smart Contract ERC721.

Da quanto descritto derivano le conclusioni che leggiamo da varie parti. L'NFT dovrebbe rappresentare in modo sicuro e verificabile la 'proprietà' del Metadato (non dell'opera o del bene) da parte di un Wallet. Ci possono essere tante copie del Metadato su internet ma il Wallet 'proprietario' è solo quello che possiede il relativo NFT. Molte persone o società acquistano NFT per potere rivendicare e comunicare di essere proprietari dell'originale di un Metadato inglobato in un NFT.

Per descrivere compiutamente perché l'NFT è importante e disruptive, torniamo a parlare del fatto che all'NFT si possono associare Metadati di vari tipi. Questi Metadati sono digitali e possono essere un video, una foto, una creazione grafica; insomma qualsiasi contenuto digitale o anche una loro aggregazione. In tale caso conviene chiamare questa entità Asset Digitale.

Questa creazione di singole associazioni tra Asset Digitale e Wallet in un NFT unico, verificabile e trasferibile sulla Blockchain rientra in un ampio ambito definibile come Tokenizzazione. Facendo ancora un passo avanti nella descrizione aggiungiamo che se a un Bene Materiale associamo un *digital twin* contenente tutta una serie di Dati che caratterizzano il Bene Materiale, si può parlare tecnicamente di tokenizzazione e di NFT anche per i Beni Materiali.

2) Attuali rischi e punti di attenzione per gli NFT

Nel seguito non si intende approfondire gli aspetti legati alla normativa, Usa o Europea, inerente il Diritto d'Autore e aspetti quali, ad esempio, la prova del Diritto e i tipi di Diritti. Per un approfondimento su questi temi consiglio la lettura di <https://42lf.it/42lf-guida-pratica-agli-nft/>

La sintesi che descrivo nel seguito è basata invece sull'analisi dell'attuale stato dell'arte tecnologico e applicativo.

A parere dello scrivente, la situazione presenta importanti punti deboli e ambiti assolutamente da migliorare per evitare che le lacune delineate nel seguito non ostacolino un reale sviluppo della 'tokenizzazione' o, addirittura, possano portare a un suo fallimento dopo l'attuale hype.

Iniziamo con l'affermare che il livello tecnologico e processivo deve essere, by design, tale da costituire un'infrastruttura dotata di tutti i fondamentali tecnologici necessari per il soddisfacimento della conformità da vari punti di vista: Tutela dei consumatori, AML/KYC, Protezione dalla contraffazione, Proprietà Intellettuale, Regolamentazione finanziaria, Diritto tributario e fiscale.

I punti deboli e la mancanza di misure che l'analisi sta presentando finora riguardano, in sintesi, i seguenti aspetti tecnico/processivi.

- a) Assenza di un reale ed efficace processo di registrazione e autenticazione dei vari stakeholder (KYC)

Sulle principali piattaforme, ad oggi, per creare e scambiare NFT non sono necessarie registrazioni e autenticazioni nel senso tecnologicamente classico delle definizioni. Peraltro oggi anche il proprietario del Wallet è anonimo. In molti ambiti di potenziale utilizzo, questo può essere ostativo all'adozione dell'NFT perché viene a mancare un processo fondamentale per le compliance necessarie e riguardanti i temi sopra richiamati.

b) Scarso contenuto informativo dei metadati dell'NFT

Il metadato associato all'NFT - e che vede l'hash o il link al repository dello stesso come sua impronta univoca - è relativo a un solo documento digitale (video, foto, musica..). In molte applicazioni l'Asset necessita di avere più contenuti digitali definiti e certificati che lo caratterizzano e descrivono.

c) Pericolo per l'unicità del **legame Wallet-Metadato** e/o pericolo per l'**unicità** del Metadato posseduto

Si analizzino i due esempi seguenti.

Due Wallet diversi creano due NFT diversi per lo stesso Metadato

Lo stesso Metadato, disponibile sul web, può essere associato a diversi NFT creati da Account diversi su piattaforme diverse in diverse parti del mondo. Questo significa che diventa particolarmente difficile attestare chi è il Wallet proprietario del Metadato dell'NFT. Si consideri questa semplice schema per vederne uno schema logico.

Wallet 1 --- NFT 1 ---- Metadato beta

Wallet 2 --- NFT 2 ---- Metadato beta

Lo stesso Wallet produce due NFT per lo stesso Metadato

Lo stesso account di una piattaforma può creare più NFT associati allo stesso metadato senza dichiararlo esplicitamente.

Wallet 1 --- NFT 1 ---- Metadato beta

Wallet 1 --- NFT 2 ---- Metadato beta

3) Un ambiente per costruire la Compliance e fronteggiare gli attuali Rischi. La soluzione Bloki

Bloki (<https://www.bloki-chain.com/index.php/bloki-blockchain-ita/>) è la piattaforma che permette di gestire l'Identità Digitale Decentralizzata. Questa Identità Digitale, che individua **chi** è la persona fisica che l'ha creata e la 'usa', può creare e gestire Asset Digitali sottostanti e, a questo punto, documentare gli Asset con molteplici contenuti di qualsiasi formato (MP3, MP4, PNG, PDF ecc).

Bloki permette poi di profilare l'accessibilità in lettura all'Asset (visibilità), di certificare in originale i contenuti dell'Asset.

Permette anche di **associare** all'Asset, a questo punto individuabile come una **raccolta certificata** di Metadati non replicabile e non più come un unico Metadato replicabile molte volte, un **NFT** scambiabile anche mediante altre piattaforme.

Per le sue caratteristiche Bloki rappresenta di fatto la **misura** per evitare i rischi sopra indicati creando un ambiente per costruire procedimenti che garantiscono gli Autori, gli Acquirenti e il rispetto delle Normative legacy (AML/KYC, Diritto d'Autore, Fiscalità ecc). E' un ambiente abilitato per i Marketplace NFT (Opensea, Rareble..) che da la possibilità di creare le compliance per i diversi ambiti.

Pur rimandando a opportuni approfondimenti, vediamo in sintesi il valore apportato da Bloki e la messa in campo di queste misure a servizio del fenomeno NFT.

Il **PID Advanced**, Indentità Digitale Decentralizzata univocamente corrispondente alla persona fisica titolare, *risolve* il tema KYC permettendo di conoscere chi è il titolare dell'Asset, del Wallet e, quindi, dell'NFT.

L'Asset digitale contiene una **raccolta sequenzializzata e certificata in originale** (non replicabile) anche di più documenti (Metadati). Quindi sono tokenizzati in modo aggregato (Asset) più Metadati ed è impossibile che gli stessi Metadati aggregati (Asset) siano associati a più NFT.

E' assegnato chi è il legittimo proprietario dell'Asset ed è tracciabile chi invece copia l'Asset e ne duplica la tokenizzazione rubandone di fatto il legame.