

NFT e Metaverso: panoramica e casi d'uso

Docente: Gian Luca Comandini

Argomenti del modulo

- Che cos'è un NFT
- Come funziona un NFT
- Caratteristiche
- Aspetti legali
- Come si crea/acquista
- Casi d'uso



Che cos'è un NFT

NFT sta per Token Non Fungibile.

È un asset crittografico unico, non divisibile né intercambiabile, differentemente dalle criptovalute.

Una banconota ad esempio è un bene fungibile, la Monna Lisa è un bene non fungibile.

L'NFT serve a rendere crittograficamente unici i beni digitali.

È composto da un ID, un Owner e Metadati. Un Metadato è un file JSON che contiene descrizione, link al file, caratteristiche.



Che cos'è un NFT/2

Dunque, acquistando un NFT non acquistiamo un'opera digitale ma la possibilità di dimostrare un diritto sull'opera garantito da uno smart contract.

Possiamo immaginare un NFT come un certificato di proprietà sotto forma di codice e metadati che descrivono eternamente informazioni ed elementi di unicità dell'asset che quell'NFT rappresenta.



Che cos'è un NFT/3

Un NFT non è altro che un «gettone» rappresentativo di un bene digitale/reale o di un diritto relativo a quel bene. L'operazione con cui un NFT viene creato prende il nome di «mintaggio/minting», che significa conio.



Come funziona

Si parte da un asset digitale (foto, video, file, ecc) che viene trasformato in una sequenza di codice, chiamato hash, attraverso un processo non invertibile: l'hashing. Questo hash viene poi memorizzato su blockchain ed associato ad una marca temporale, così da permettere al token di essere scambiato e di mantenere al suo interno una traccia eterna di tutti i passaggi di proprietà.

Questa può essere una prova di autenticità e proprietà dell'opera.



Tipologie di token

Esistono diverse tipologie di token, prendiamo in considerazione le definizioni della FINMA:

- E-money Token
- Utility Token
- Security Token
- Asset Token



Caratteristiche NFT

- Sono unici;
- Non sono frazionabili;
- Creano scarsità digitale verificabile;
- Non sono replicabili;
- Sono trasferibili;
- Servono a verificare l'autenticità;
- Sono associati univocamente al proprio smart contract e al proprio ID, dunque non interscambiabili.



Tipologie di Standard NFT

- Per standard si definisce lo smart contract e le caratteristiche legate ad un token;
- Esistono diversi tipi di blockchain in grado di mintare NFT. Una delle più utilizzate è Ethereum. I token, sia fungibili che non fungibili, creati su Ethereum utilizzano la sigla ERC (Ethereum Request for Comments) seguita da un trattino ed un codice: lo standard;
- ERC-20 è una criptovaluta. ERC-721 è un NFT. ERC-1155 è uno standard flessibile in grado di interagire sia con FT che con NFT.



Tipologie di Standard NFT/2

- Quando si genera un NFT l'autore è libero di scegliere lo standard;
- ERC-721 serve a generare NFT singoli e unici, quindi ogni nuovo token ha uno smart contract;
- ERC-1155 occupa uno spazio minore, permette di generare un unico smart contract per più token, così da creare una collezione di più copie di uno stesso NFT ad esempio.



Tipologie di Standard NFT/3

- Ethereum: ERC-721, ERC-1155, ERC-721R, ERC-994, ERC-809, ERC-1201, ERC-998, dNFT, ecc
- Binance Smart Chain: BEP-721, BEP-1155
- Algorand: ARC03, ARC69
- Solana: Metaplex



Cosa cambia

- Ciò che cambia davvero è il **concetto di proprietà**.
- In un futuro in cui la blockchain sarà stata regolata e inglobata dal sistema giuridico nazionale, sarà possibile convalidare l'acquisto di una casa senza ricorrere ai servizi di un notaio.
- Di fatto, gli NFT e la blockchain vengono già utilizzati da utenti nativi digitali e pionieri per progetti di crowdfunding e acquisti in multiproprietà. Si tratta di token digitali completi di metadati che rappresentano un modo sicuro per tracciare e verificare proprietà o diritti di asset.



Aspetti legali

- Il diritto civile considera un bene fungibile quel bene che può essere individuato all'interno di un genere e scambiato con un altro bene dello stesso genere, come il denaro.
- Mentre, abbiamo un bene non fungibile quando un bene non può essere scambiato per un bene dello stesso genere senza generare insoddisfazione per una delle due parti dello scambio, come un'opera d'arte.
- Ad oggi, ciò che più si avvicina nel nostro ordinamento è l'**Art. 1996 c.c.**, «titoli rappresentativi di merci», poiché rappresentano il possesso della merce anche solo trasferendo il titolo, una sorta di prova di proprietà.



Aspetti legali/2

- **Tutela del consumatore.** La complessità di queste nuove tecnologie è un problema serio. Servono norme che tutelino chi compra, ad esempio per il diritto di recesso.
- **Contraffazione.** Ad eccezione della reputazione delle piattaforme su cui si acquista, è difficile essere sicuri di comprare un NFT da un venditore legittimo, cioè dall'attuale proprietario del bene.



Aspetti legali/3

- **Riciclaggio di denaro.** Il mercato degli NFT, non essendo regolato, sta servendo da piazza di intercambio di grandi somme di denaro sporco, che in questo modo viene riciclato e immesso sul mercato.
- **Diritto fiscale.** Mancano normative per l'assolvimento dell'IVA e la contabilizzazione di movimenti e patrimoni.



Aspetti fiscali

- Qualora l'NFT rientri nell'alveo della cessione dei diritti di proprietà intellettuale, infatti sarà necessario verificare se il cedente agisca professionalmente quale autore ed in caso positivo ricondurre l'operazione nell'ambito della disciplina del lavoro autonomo con applicazione della relativa imposta diretta di cui all'art. 54 TUIR.
- Qualora si tratti di un'operazione posta in essere nell'ambito della normale attività imprenditoriale saremo di fronte ad una normalissima prestazione rilevante ai fini del reddito d'impresa.



Aspetti fiscali/2

- Le cessioni occasionali daranno invece luogo alla generazione di un reddito diverso con applicazione dell'art. 67 TUIR per attività di lavoro autonomo o d'impresa occasionale.
- Infine, dal punto di vista dell'Imposta sul Valore Aggiunto, la verifica dovrà vertere sulla riconducibilità o meno dell'NFT alla disciplina del diritto d'autore, verificando se si tratti di prestazioni non rilevanti ai fini IVA.
 - (fonte: NFT Report 2021 – Qubit Law Firm)



Come si crea/acquista

La maggior parte degli NFT sono oggi acquistabili e scambiabili sulla blockchain di Ethereum. Altre blockchain concorrenti sono Binance Smart Chain, Tron, Eos, Polkadot, Theta, ecc. Mentre le piattaforme più conosciute per creare e scambiare NFT sono OpenSea, Rarible, Nifty Gateway e Makersplace.

I passi da seguire nella creazione di un NFT sono:

- **Decidere le royalties**, ovvero la percentuale sul prezzo di vendita che percepirai ogni volta che il tuo NFT viene rivenduto.
- **Calcolare il costo del conio**. Costo che dipende da quanto è occupata la rete di *miner* che devono “scrivere” le operazioni sul registro della blockchain.)



Casi d'uso

- Arte
- Collezionismo
- Beni virtuali
- Beni fisici
- Identità
- Intrattenimento
- Gaming
- Finanza



Casi d'uso/2

Si può facilmente immaginare il numero di applicazioni potenziali di tale tecnologia, non solo per digitalizzare l'esistente ma anche per “rendere liquido” un bene reale e concreto (come un immobile o un'auto) tradizionalmente “illiquido”.

Oppure modernizzare il mercato del collezionismo, eliminare le frodi nell'industria dell'intrattenimento, aprire nuove possibilità nel gaming.

Immaginiamo le applicazioni in finanza, con gli NFT che rappresentano item unici di magazzino o fatture digitali “uniche”, elementi che scatenerebbero una rivoluzione, liberando miliardi di valore intrappolati nel capitale circolante delle imprese.



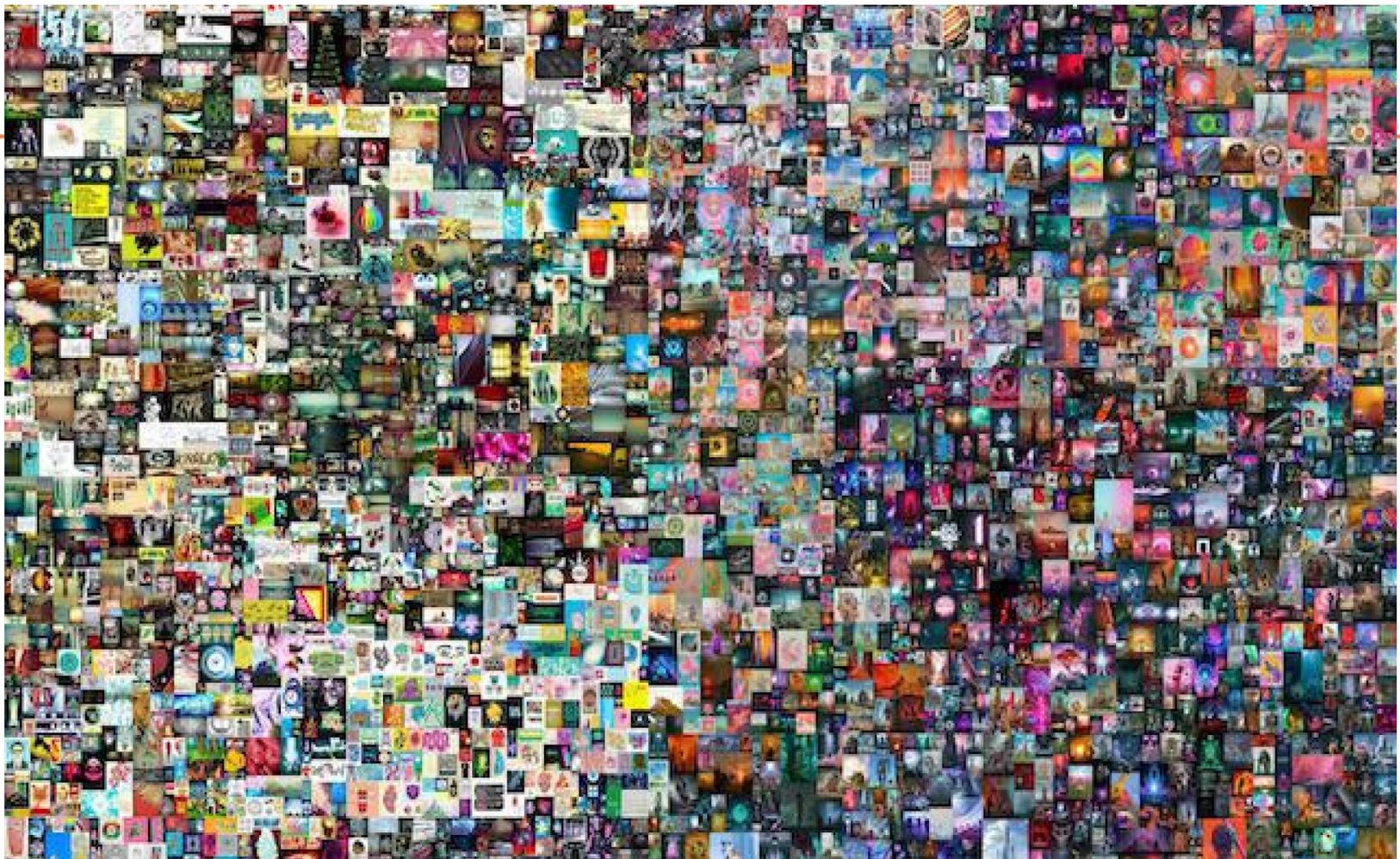
Casi d'uso/3

Arte:

L'utilizzo di NFT nel mondo dell'arte potrebbe servire ad esempio a rendere visibili e conoscibili opere d'arte in restauro o impossibili da recuperare oppure riprodurre l'unicità di un'opera d'arte anche nel mondo digitale ed associarla o meno all'asset fisico oppure tracciare la storia/expertise di un'opera.

Infine, l'NFT sta dando origine a un nuovo mercato di opere d'arte digitali nate direttamente nel mondo della crypto arte.





11ª EDIZIONE

Casi d'uso/4

Moda:

Provare outfit in realtà aumentata, aggiornare il nostro avatar nel metaverso con l'nft dell'abito che acquistiamo, collezionare sneakers o asset rari, garantire l'originalità di un capo fisico. Ad oggi si stima che il mercato della contraffazione ammonti a più di 4,5 trilioni di dollari.



Casi d'uso/5

Musica e Diritto d'Autore:

La tecnologia blockchain è di supporto in quanto consente anche di certificare lo storico delle cessioni degli NFT, nonché della paternità dell'opera. In tal modo sarà quindi per l'autore più agevole veder rispettato il diritto di seguito relativo alle opere d'arte e venendo remunerato per l'acquisto del token ad essa collegato.



Casi d'uso/5

Il caso Siae e Algorand: la SIAE (Società Italiana degli Autori ed Editori) ha supportato l'ondata degli NFT ed ha creato quasi 4 milioni di NFT sulla Blockchain di Algorand, per l'equivalente di 95.000 associati che vedranno tutelati i propri diritti di autore



Casi d'uso/5

Musica e Diritto d'Autore:

- MK3 srl società di Achille Lauro e Angelo Calculli il cui obiettivo è l'introduzione nel mercato musicale di nuove e innovative forme di business in favore degli artisti;
- Mahmood, per la promozione del suo nuovo progetto discografico "ghettolimpo" ha deciso di lanciare la sua collezione di opere NFT, create da Lettergram e ispirate alle opere musicali dell'artista o riproducenti logo dell'album e la cover teaser.



COLLECT THE GETTOLIMPO NFTS

DON'T MISS OUT ON THE FIRST LIMITED EDITION NFTS BY MAHMOOD

DON'T MISS OUT ON THE FIRST LIMITED EDITION NFTS BY MAHMOOD ALONG WITH THE NFTS YOU WILL RECEIVE EXCLUSIVE COLLECTIBLES LIKE THE NUMBERED POSTERS OF THE GHETTOLIMPO CHARACTERS, THE VINYL, THE OFFICIAL T-SHIRT AND THE NFT EXCLUSIVE AUDIO CASSETTE!!



[COLLECT NOW](#)



11A EDIZIONE

ATENEO
IMPRESA

Casi d'uso/6

Sport:

- L’NBA, la Lega Serie A e la FIA hanno fatto un passo avanti approcciando a questa nuova tecnologia.
- Il fantacalcio attraverso NFT viene proposto dalla piattaforma Sorare all’interno della quale i giocatori potranno vincere dei premi sia in “Collectibles” che in “Ether” che verranno poi assegnati direttamente al vincitore che li potrà scambiare liberamente anche su applicazioni di terze parti.



Casi d'uso/6

New Cards [View all new Cards](#)



DNP +5% 23

€1,612.12

18h 18m 05s

39 bids

Bid



DNP +5% 23

€370.38

19h 16m 05s

38 bids

Bid



45 +25% 23

€638.66

16h 54m 05s

28 bids

Bid



DNP +5% 23

€262.85

18h 45m 45s

27 bids

Bid



52 +5% 23

€2,329.79

8h 00m 05s

26 bids

Bid



11A EDIZIONE

ATENEOP
IMPRESA

Casi d'uso/7

Gaming:

- Gli NFT nel mondo dei videogiochi rappresentano beni “costruiti” dall'utente all'interno del gioco che possono quindi essere scambiati - in game - per un maggiore divertimento. Il protocollo degli NFT ERC-721 permette di scambiare le risorse del videogioco sulla DApp o su piattaforme di terze parti (ad esempio i marketplace come Open Sea) senza la supervisione o il controllo degli sviluppatori del videogioco. In questo modo l'utente diviene il reale proprietario non solo dell'NFT ma anche del bene digitale ad esso connesso (e da questi creato)



Casi d'uso/8

Play To Earn:

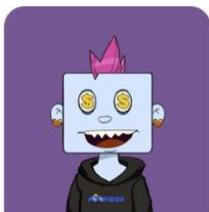
- Per la prima volta i giocatori hanno la possibilità di guadagnare grazie ai loro risultati all'interno dei videogames. I premi, nella maggior parte dei casi distribuiti tramite smartcontract, di solito consistono in NFT (che quindi possono essere rivenduti sul mercato, anche e soprattutto in piattaforme esterne al gioco) e/o monete create dal gioco stesso (che quindi possono essere scambiate nei vari exchange).
- Mobox, Star Atlas, Splinterlands e altri su giochicripto.it





Mobox Avatar #5449

Offer  0.0700 WBNB
≈ \$30.16



Mobox Avatar #5461

Offer  0.1200 WBNB
≈ \$51.71



Mobox Avatar #5502

Offer  0.1300 WBNB
≈ \$56.02



Mobox Avatar #5602

Offer  0.0700 WBNB
≈ \$30.16



Mobox Avatar #5672

Offer  0.0800 WBNB
≈ \$34.47



Mobox Avatar #5827

Offer  0.0700 WBNB
≈ \$30.16



Mobox Avatar #5874

Offer  0.0700 WBNB
≈ \$30.16



Mobox Avatar #5960

Offer  0.0700 WBNB
≈ \$30.16



Mobox Avatar #6100

Offer  0.0700 WBNB
≈ \$30.16



Mobox Avatar #6241

Offer  0.0700 WBNB
≈ \$30.16



Mobox Avatar #6405

Price  5.0000 WBNB
≈ \$2,154.50



Mobox Avatar #6460

Offer  0.0500 WBNB
≈ \$21.55



Mobox Avatar #6615

Offer  0.1000 WBNB
≈ \$43.09



Mobox Avatar #6738

Price  40.0000 WBNB
≈ \$17,236.00



11A EDIZIONE

Metaverso: argomenti

- La nascita
- La definizione
- Le tipologie
- I numeri
- Casi studio



La nascita

Il concetto di Metaverso nasce dalla penna di Neal Stephenson in «Snow Crash» nel 1992.

Il World Wide Web e il protocollo HTTP viene creato nel 1991, ma il browser, l'interfaccia che usiamo per navigare, nasce solo nel 1994 e si chiamava Netscape Navigator, Microsoft Internet Explorer è del 1995



La nascita

In realtà il metaverso non è il centro del racconto, "Snow Crash" è un virus che può colpire sia i computer che gli esseri umani, e la narrazione si sposta continuamente tra il metaverso ed un mondo distopico in cui assurde e buffe multinazionali hanno preso il posto delle istituzioni.

Snow Crash ci insegna anche altre cose sul futuro, per esempio i fattorini della pizza hanno un ruolo fondamentale...



La definizione

Nel 2021 Zuckerberg annuncia il cambio di nome: Meta.

Nello stesso anno Microsoft annuncia il lancio di Mash, metaverso aziendale su Teams.

È un processo inevitabile della convergenza digitale intrapresa dagli anni 90 in poi. Non è un mondo virtuale. È un momento.



La definizione

Come quando l'intelligenza artificiale diventa più intelligente degli umani, il metaverso è il momento in cui la nostra vita digitale inizia a valere più della nostra vita fisica. E non è un'invenzione improvvisa o un cambiamento attuale, è un graduale e lento processo iniziato 30 anni fa.

(Ubiquitous Computing + Cloud Computing) x Web3 =
Metaverso



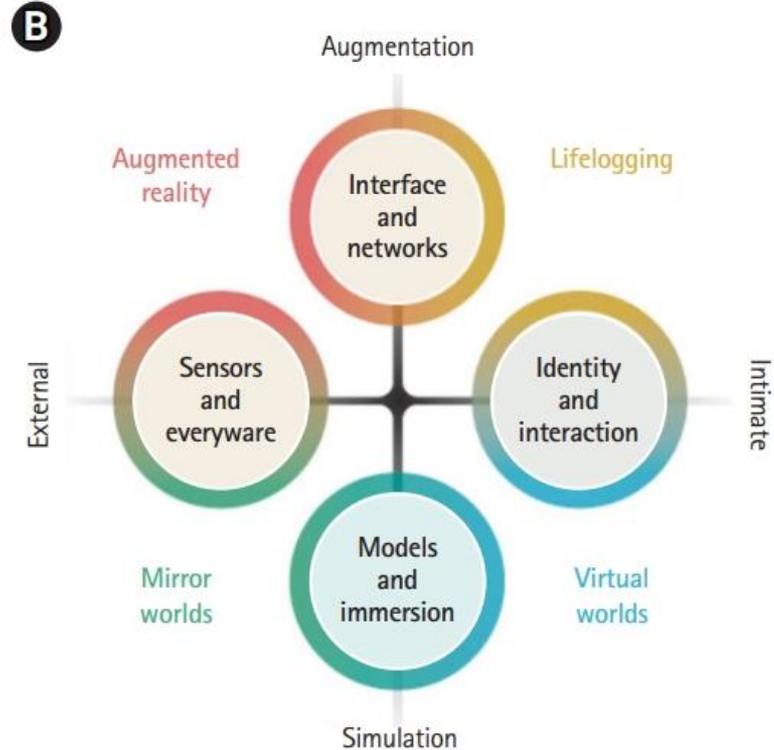
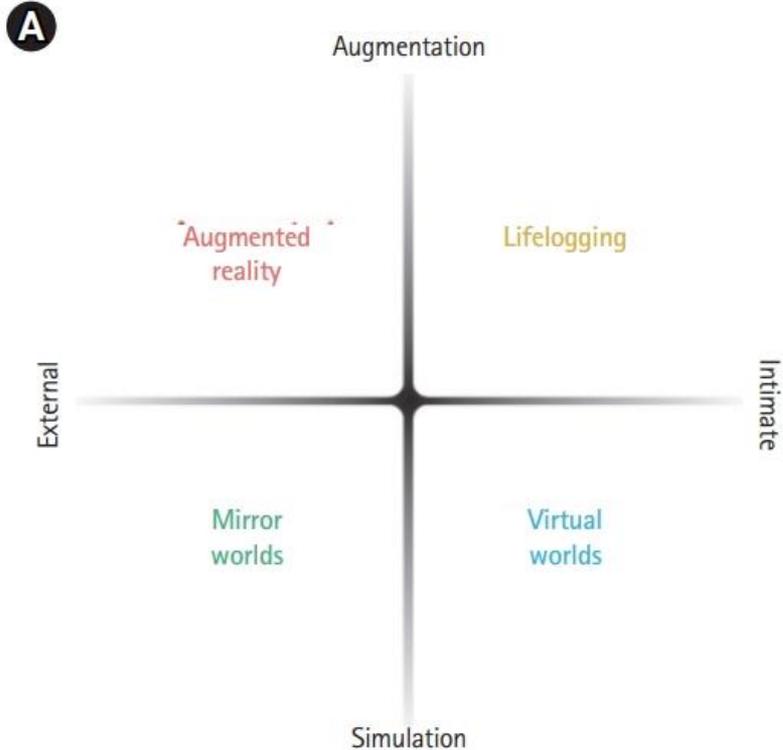
Le tipologie

Esistono 4 tipologie di metaverso:

- **Blockchain**
- **XR**
- **AI**
- **Traditional**



Le tipologie



I numeri

Il mercato raggiungerà gli 800 miliardi di dollari entro il 2025. Secondo JP Morgan 1.000 miliardi.

Meta Horizon World (Fb) richiede il login Facebook per entrare e conta già 300.000 utenti attivi mensili (+10b spesi).

Decentraland dichiara 1,5 milioni di utenti unici annuali. Sandbox ne conta 30.000 attivi mensili.

The Nemesis 20.000.

Il costo medio di una land è 2.000\$.

Travis Scott ha raggiunto 45 milioni di spettatori nel suo primo concerto nel metaverso.



The Sandbox

LAND

PORTION OF METAVERSE

ERC-721

LANDS are portions of the metaverse open to player ownership.

They can be edited by their owner and contain other tokens (ASSETS, GAMES) to create and monetize experiences.

Multiple LANDS can be linked together to form a bigger parcel (ESTATE)



11A EDIZIONE

OVR

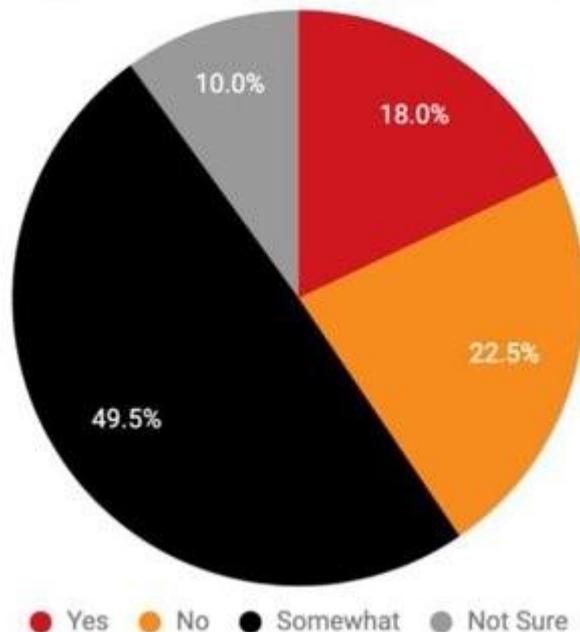
- <https://marketplace.ovr.ai/map/discover>

The screenshot displays the OVR Marketplace interface. At the top, there is a navigation bar with 'Marketplace', 'Staking', and 'Resources' menus, and a 'SIGN IN' button. Below this is a banner for '25 Lands = 1 Ticket' and a 'Chainlink' logo. The main content area is titled 'Discover' and features two tabs: 'MARKETPLACE' (selected) and 'SECONDARY MARKETPLACE'. The date '09:13, Friday, Jun 17, 2022' is shown in the top right. The central element is a world map with numerous dark blue circular markers of varying sizes, each containing a numerical value representing land selection data. The values range from 1 to 990, with some in thousands (e.g., 11k, 311k, 125k, 91k, 122k, 3k, 14k, 19k, 2k, 17k). A search bar at the top right of the map area contains 'Coords: -40, 170' and 'Ricerca'. A 'Satellite' button is in the top left, and a 'Hide labels' toggle is at the bottom center. The bottom left corner has a 'MULTIPLE LAND SELECTION' button, and the bottom right corner features a 'mapbox' logo and navigation controls.



I numeri

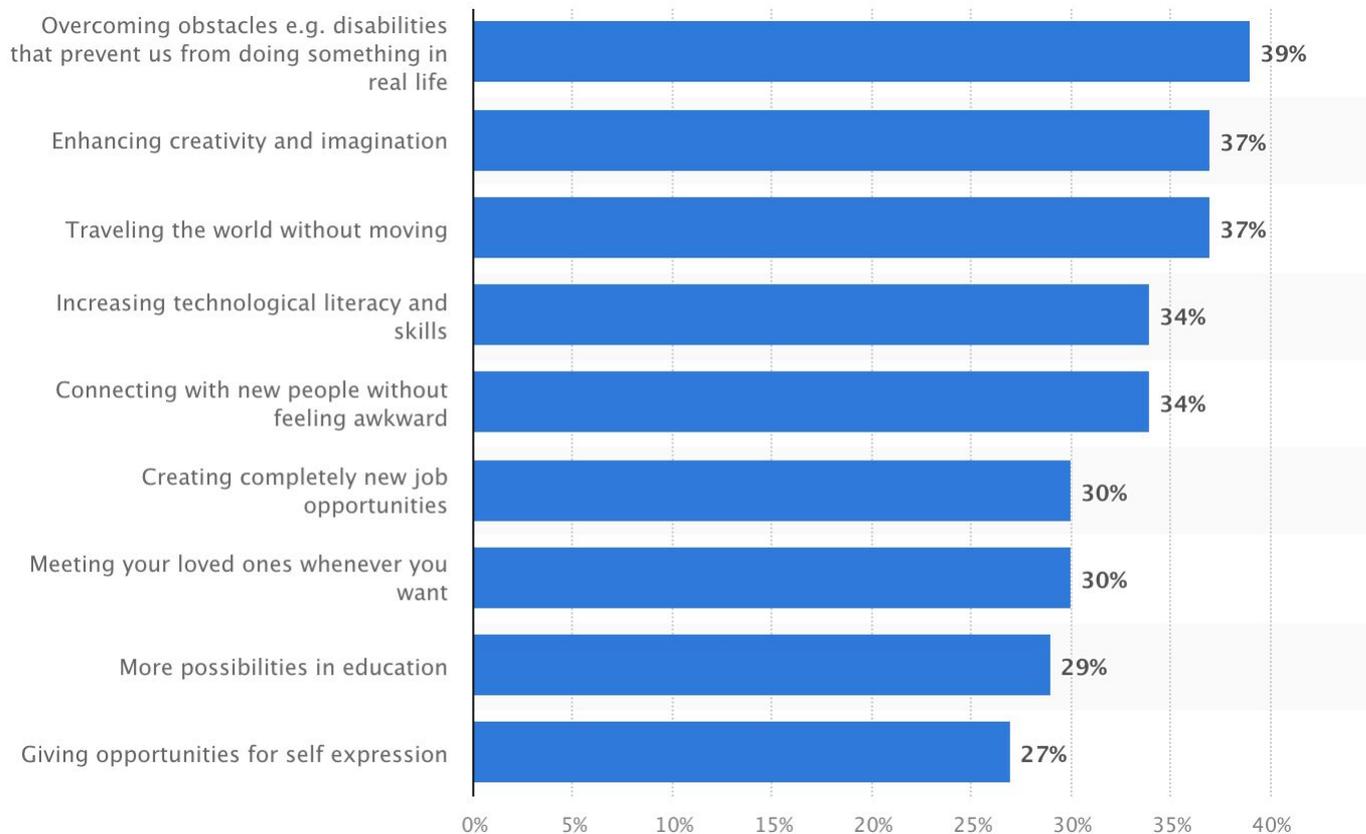
% understanding how metaverse will impact their brand



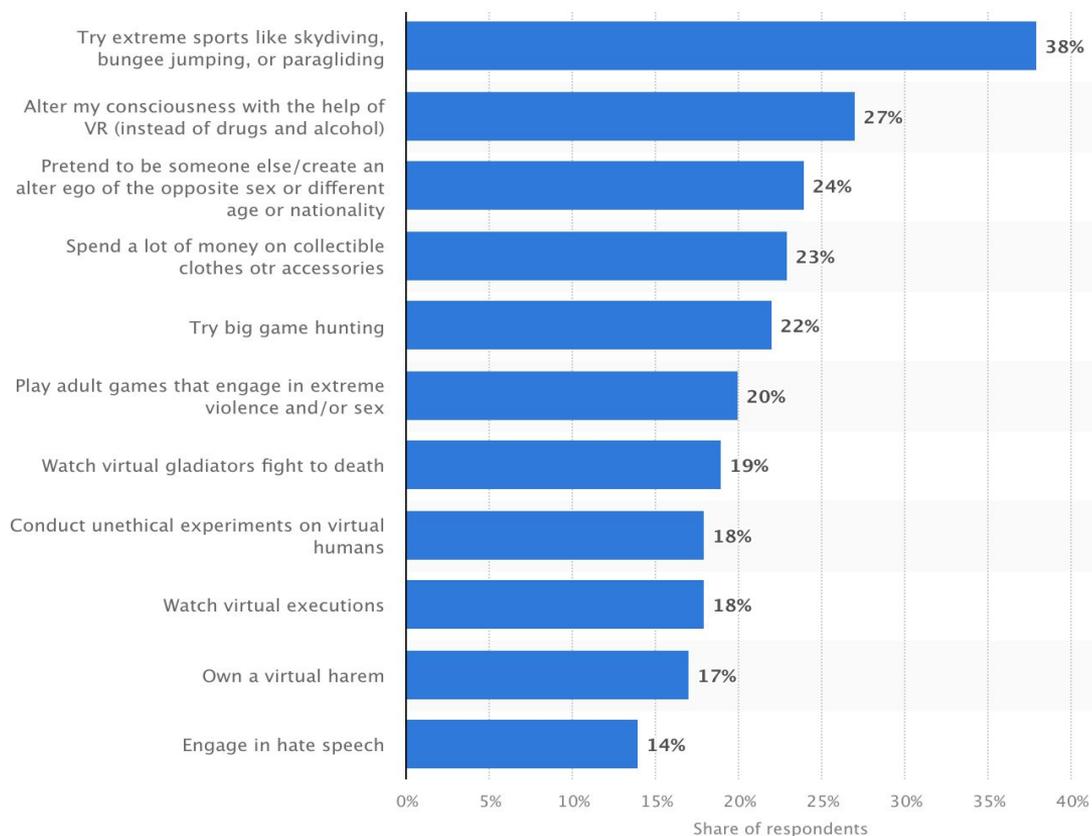
Sources: ListenFirst. Base = 200 brand marketing/analytics execs surveyed Dec. 28-29, 2021.



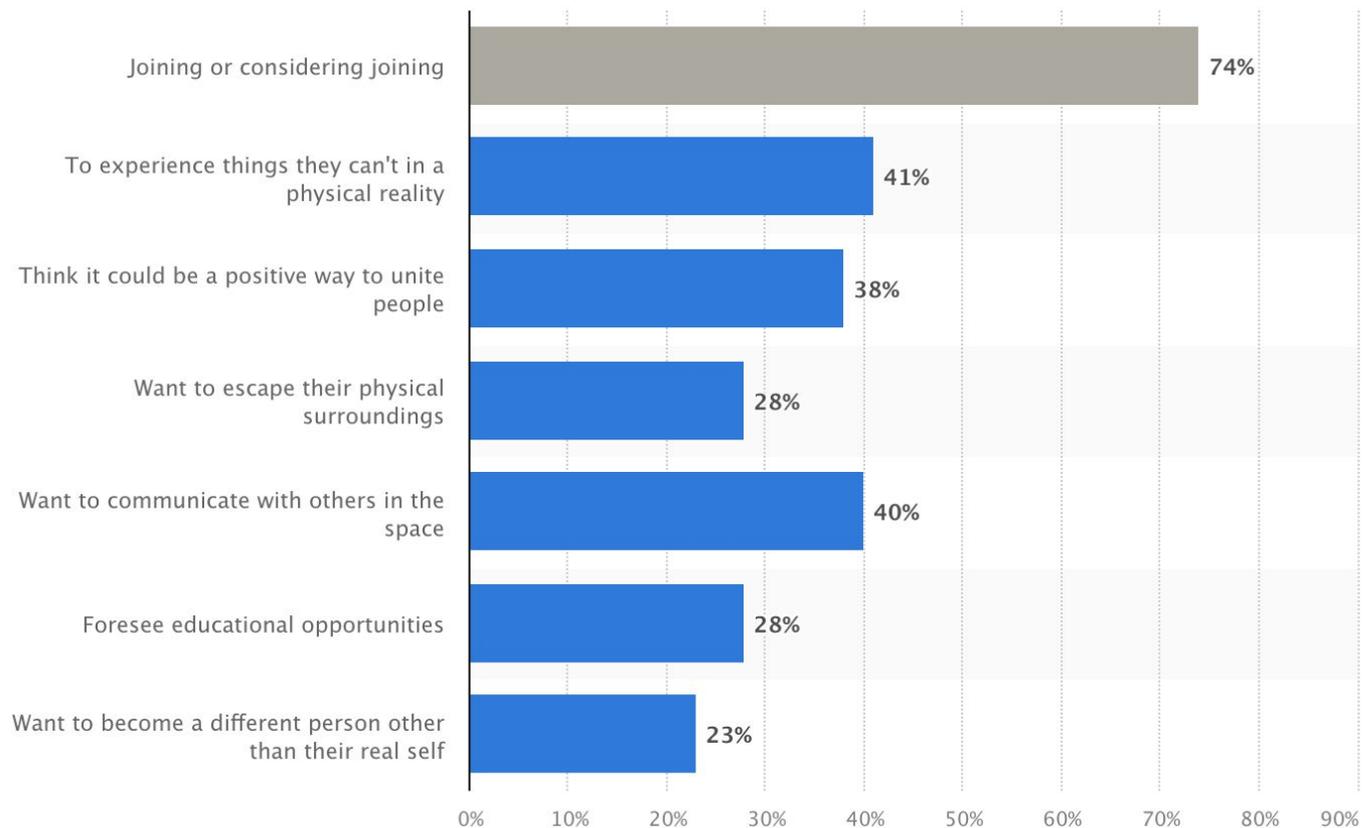
I numeri



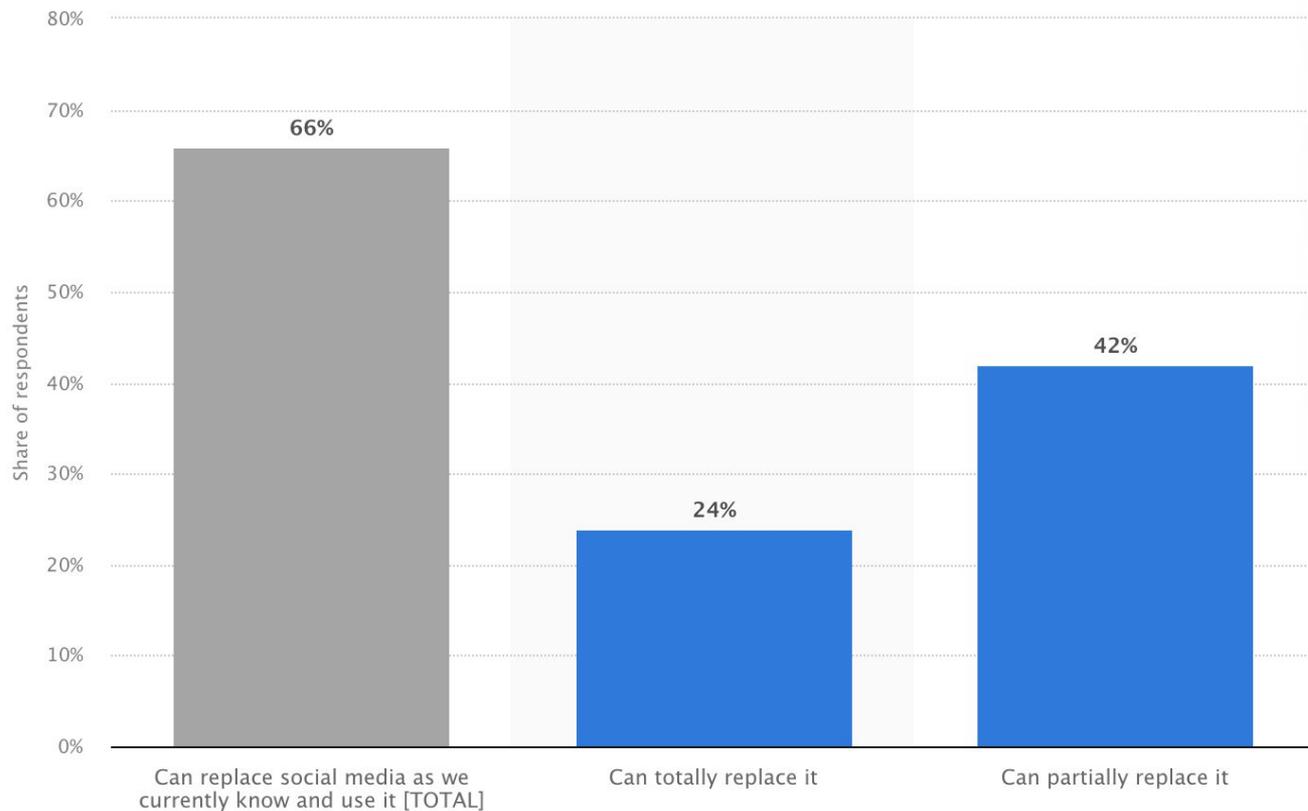
I numeri



I numeri



I numeri



Casi studio

Fashion

Retail

Gaming

Sports

Fitness

Real estate



11ª EDIZIONE

Casi studio

Financial services

Cybersecurity

Advertising

Workplaces

Education

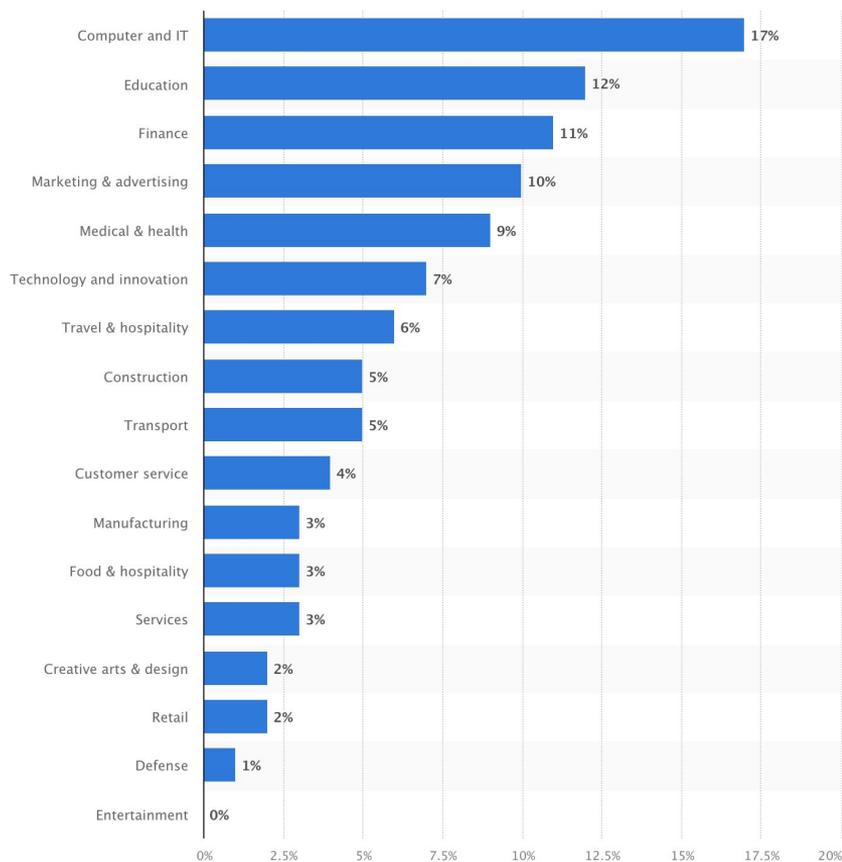
Events

Law



11ª EDIZIONE

Casi studio





11° Master Lab in
Blockchain Technology &
Management



*Thank
you!*

**Gian Luca
Comandini**

g.comandini@actafintech.com

LinkedIn: Gian Luca Comandini

Instagram: @Giallucoma

Twitter: @GLComandini



T. 06 54912353 - 06 549121

M. 351 8203944

info@ateneoimpresa.it

segreteria@ateneoimpresa.it

TBMS | CANALI UFFICIALI



Facebook

@theblockchainmanagementschool.it



Sito Web

theblockchainmanagementschool.it



LinkedIn

The Blockchain Management School
| Ateneo Impresa