

Osservatorio
Blockchain & Web3

Blockchain & Web3 Outlook 2024/25

In collaborazione con



DIPARTIMENTO DI ELETTRONICA
INFORMAZIONE E BIOINGEGNERIA

Gennaio 2025



Osservatorio Blockchain & Web3

Ricerca 2024-2025

2

PARTNER



SPONSOR



CREOSTUDIOS



ADVISORY BOARD





Indice

Introduzione	4
di Alessandro Perego e Donatella Sciuto	
Executive Summary	7
di Valeria Portale, Francesco Bruschi e Giacomo Vella	
Glossario	18
Nota Metodologica	24
Report	28
Osservatori On Demand	30

Attori

Gruppo di Lavoro	32
Advisory Board	33
Osservatori Digital Innovation	34
School of Management del Politecnico di Milano	37
Dipartimento di Elettronica, Informazione e Bioingegneria	39
WEB3HUB.....	40
Blockchain Bootcamp	42
Sostenitori della Ricerca	43
Ringraziamenti.....	67

Copyright © Politecnico di Milano
Dipartimento di Ingegneria Gestionale

I Rapporti non possono essere oggetto di diffusione, riproduzione e pubblicazione né in tutto né in parte e con riferimento a ogni loro contenuto testuale, grafico e di qualunque altra natura, anche per via telematica (per esempio tramite siti web, intranet aziendali, ecc.), e ne viene espressamente riconosciuta la piena proprietà del DIG – Dipartimento di Ingegneria Gestionale del Politecnico di Milano.

Fermo quanto sopra, le figure contenute nei Rapporti possono essere utilizzate solo eccezionalmente e non massivamente e solo a condizione che venga sempre citato il Rapporto da cui sono tratte nonché il copyright © in capo al DIG – Dipartimento di Ingegneria Gestionale del Politecnico di Milano.

La violazione di tale divieto comporterà il diritto per il DIG di ottenere il risarcimento del danno da illecito utilizzo, ai sensi di legge.

**osservatori.net è il punto di riferimento
per l'aggiornamento executive
sull'Innovazione Digitale**

↗ Visita osservatori.net

Introduzione

Blockchain & Web3 Outlook 2024/25

Nel corso del 2024, lo sviluppo delle piattaforme blockchain e Web3 non si è mai interrotto e anzi ha subito un'accelerazione significativa. Sul piano tecnologico, innovazioni come l'introduzione dei blob in Ethereum hanno permesso una riduzione sostanziale dei costi, portando le commissioni per operazioni standard a livelli nell'ordine dei millesimi di euro. Parallelamente, si è registrato un avanzamento nella semplificazione dell'esperienza utente, ormai comparabile a quella degli strumenti tradizionali. Applicazioni open source come Daimo dimostrano questa evoluzione, consentendo il trasferimento di dollari con un livello di accessibilità e programmabilità che supera quello delle moderne app fintech.

Questi avanzamenti hanno consentito di passare "dalle parole ai fatti", con diverse applicazioni che sono arrivate all'attenzione di un pubblico molto ampio. Una ribalta significativa è stata quella delle presidenziali USA, con il tema web3 presente in buona parte della campagna elettorale, mostrando come il settore abbia sviluppato un'industria e un movimento d'opinione dal peso non più trascurabili. La maratona mediatica ha

 Guarda il video dell'evento su osservatori.net

visto l'affermazione dei prediction market, una delle applicazioni tipiche (e in parte controverse) del modello web3, che consentono di scambiare previsioni sull'esito di eventi futuri, creando un mercato che aggrega l'opinione collettiva dei partecipanti. Polymarket, tra i leader di queste applicazioni, si è guadagnato un ruolo di riferimento tra i media statunitensi, distinguendosi anche per la capacità di prevedere con anticipo e precisione l'esito del voto elettorale. Un altro concreto passo avanti è stato segnato da BlackRock con il lancio di BUIDL, un prodotto basato su Ethereum che tokenizza un fondo composto da titoli di stato statunitensi. Un progetto che incarna la visione, più volte ribadita dal CEO della stessa azienda, di un futuro in cui tutti gli asset finanziari saranno rappresentati on-chain, migliorando trasparenza, accessibilità e conformità normativa.

Sempre nel settore finanziario le stablecoin hanno registrato una crescita sia nel valore che nelle transazioni, accompagnata da un primo inquadramento normativo in Europa grazie al regolamento MiCAR, che apre a soluzioni di pagamento e prodotti fintech basati su web3. Questo sviluppo, unito all'aumento della velocità delle transazioni

Introduzione

Blockchain & Web3 Outlook 2024/25

 Guarda il video dell'evento su osservatori.net

5

e al crollo delle commissioni, ha reso le stablecoin un'opzione sempre più concreta, attirando l'attenzione di piattaforme di pagamento e fintech, come dimostra l'acquisizione di Bridge da parte di Stripe per 1,1 miliardi di dollari. Occorre però osservare come gli stablecoin più diffusi siano legati al dollaro statunitense, mentre l'euro rimane nettamente indietro. L'emissione di una stablecoin basata sull'euro rappresenta una sfida cruciale per l'ecosistema europeo, ma anche un'opportunità strategica per gli attori di mercato.

Se il settore finanziario guida, come è prevedibile, la concretezza applicativa, in altri ambiti non sono mancati esplorazione e progresso. La promessa del web3 di rendere gli utenti proprietari dei propri dati è stata perseguita con protocolli come ZK Email e TLS Notary, che consentono in modo autonomo le proprie informazioni e utilizzarle in applicazioni decentralizzate. Inoltre l'Europa ha introdotto, con eIDAS 2.0, nuovi modelli di identità digitale molto vicini ai principi della Self Sovereign Identity, da sempre paradigma di riferimento nel web3. Tali soluzioni possono contribuire alla

conformità e sicurezza delle applicazioni, decentralizzate e non, anche grazie allo sviluppo delle tecnologie "zero knowledge", che consentono, in modo sempre più accessibile ed efficiente, di comporre trasparenza, privacy e tracciabilità selettiva in modi altrimenti impossibili.

Questi sistemi consentono anche di affrontare la sfida, emersa con la diffusione dell'AI generativa, di verificare l'origine umana di artefatti. Sempre nel rapporto con l'AI, diversi progetti, come XYO Network, si propongono di tracciare i dati usati per addestrare i modelli, sia per valutarne la qualità che per ricompensare i creatori, mentre altri hanno esplorato l'uso di blockchain e crittografia per decentralizzare l'addestramento stesso, che per l'entità degli investimenti richiesti tende a rimanere appannaggio di pochi grandi attori.

Il 2024 ha rappresentato, sotto molti aspetti, un momento di concretizzazione delle prospettive immaginate per anni, apendo la strada a un'adozione che non richiede necessariamente di "sposare" a priori la causa, per

Introduzione

Blockchain & Web3 Outlook 2024/25

 Guarda il video dell'evento su
osservatori.net

6

quanto nobile, della decentralizzazione, senza sacrificare la vocazione innovativa in settori come l'identità e la distribuzione di tecnologie come l'AI generativa.

L'anno appena passato potrebbe quindi segnare l'inizio di una fase di integrazione di queste innovazioni con la "realtà" e la complessità, non solo tecnologica, delle applicazioni mainstream. Il percorso verso una diffusione più ampia si scontra però ancora con un atteggiamento istituzionale non sempre pienamente consapevole.

In Europa, in particolare, permane un orientamento a volte ideologicamente avverso o poco informato, che rischia di rallentare lo sviluppo di soluzioni innovative e l'adozione su larga scala. Nonostante queste sfide, questa fase promette di essere cruciale e piena di opportunità. Con un approccio pragmatico, potrebbe rappresentare l'inizio di un confronto più maturo tra queste tecnologie e la complessità delle applicazioni mainstream, aprendo finalmente la strada a quelle possibilità di accessibilità e trasparenza teorizzate e "sognate" fino ad ora.



Alessandro Perego
Direttore Scientifico,
Osservatori Digital Innovation



Donatella Sciuto
Rettrice, Politecnico di Milano

Executive Summary

Blockchain & Web3 Outlook 2024/25

 Guarda il video dell'evento su osservatori.net

7

A prima vista, il 2024 potrebbe apparire come un anno di relativa stasi per la blockchain e il web3. In realtà, sotto la superficie calma, si è registrata un'attività frenetica, paragonabile alla costruzione delle fondamenta di un edificio: meno visibile, ma essenziale per il futuro sviluppo.

Gli attori nativi del web3¹ hanno proseguito con determinazione nella costruzione di infrastrutture di base e nella sperimentazione di nuovi modelli di business e di interazione con gli utenti. Tuttavia, questi sforzi non si sono ancora dimostrati in grado di rivoluzionare il mercato o di favorire una vasta adozione. Come avvenne per internet agli esordi, siamo ancora nella fase di consolidamento della rete: la rivoluzione è intuibile, ma manca la “killer application” capace di favorire una diffusione globale.

Nel frattempo, le aziende tradizionali si stanno gradualmente avvicinando al web3, con il settore finanziario che si distingue per un approccio sempre più maturo e concreto. Al di fuori dell'ambito finanziario, molte imprese, nonostante l'interesse iniziale verso progetti di tracciabilità e NFT, restano ancora esitanti nell'adottare queste tecnologie. Nei prossimi anni sarà cruciale individuare casi d'uso che offrano un reale valore aggiunto, creando nuove opportunità di mercato.

Ci attendiamo che il 2025 segua il percorso tracciato nel 2024, con un progressivo aumento degli investimenti e ulteriori passi verso la maturazione delle infrastrutture e dei servizi a supporto del web3. Gli attori che investono oggi si stanno posizionando per avere un ruolo centrale nel futuro del settore, mentre chi entrerà in gioco più tardi rischia di restare relegato a un ruolo da follower.

Note

1. Con questa espressione si intendono i progetti decentralizzati, come le DApp e le DAO, oltre alle startup che sviluppano prodotti o servizi basati nativamente sulla tecnologia blockchain. Questi si distinguono dalle aziende tradizionali, che utilizzano tali tecnologie senza che rappresentino il loro focus principale.

Executive Summary

Blockchain & Web3 Outlook 2024/25

 Guarda il video dell'evento su
[osservatori.net](#)

8

Lo stato di adozione di blockchain e web3 tra le aziende e PA internazionali

Nel 2024, l'Osservatorio ha registrato un lieve aumento dei progetti blockchain e web3 da parte delle aziende tradizionali nel mondo (+3,5% rispetto all'anno precedente). Tra i nuovi progetti si registra una significativa diminuzione delle sperimentazioni, in calo del 43%². Questo andamento indica una chiara maturazione delle sperimentazioni avviate in passato, ma evidenzia anche un rallentamento nell'avvio di nuovi progetti innovativi da parte delle aziende tradizionali. Una crescita generale si riscontra anche tra le iniziative delle grandi imprese internazionali della lista Fortune Global 500³: il numero di aziende attive è passato da 153 (31%)

nel 2023 a 204 (41%) nel 2024, con 51 nuove iniziative lanciate solo nel 2024.

Le progettualità aziendali si possono dividere in tre ambiti chiave: [Internet of Value](#), [Blockchain for business](#) e [Decentralized web](#).

Internet of Value

I progetti Internet of Value (IoV) utilizzano strumenti del web3 – come [criptovalute](#), [stablecoin](#) e [CBDC](#) – per transazioni di valore online. Nel 2024, i progetti delle aziende tradizionali sono aumentati sia in numero (+2% rispetto al 2023) sia in maturità, con un forte incremento dei progetti in produzione (+53%) e una riduzione delle sperimentazioni (-37,5%).

Nel 2024 è cresciuta anche l'offerta di soluzioni propedeutiche alla diffusione e utilizzo delle criptovalute, con un aumento di piattaforme di scambio e servizi di custodia.



Note

2. I dati si basano sull'analisi dei progetti blockchain e web3 sviluppati dalle sole aziende tradizionali e PA a livello internazionale. Per approfondimento, si veda la nota metodologica.

3. La classifica *Fortune Global 500* è una lista delle 500 principali aziende a livello globale, stilata in base al fatturato.

Executive Summary

Blockchain & Web3 Outlook 2024/25

Guarda il video dell'evento su
osservatori.net

9

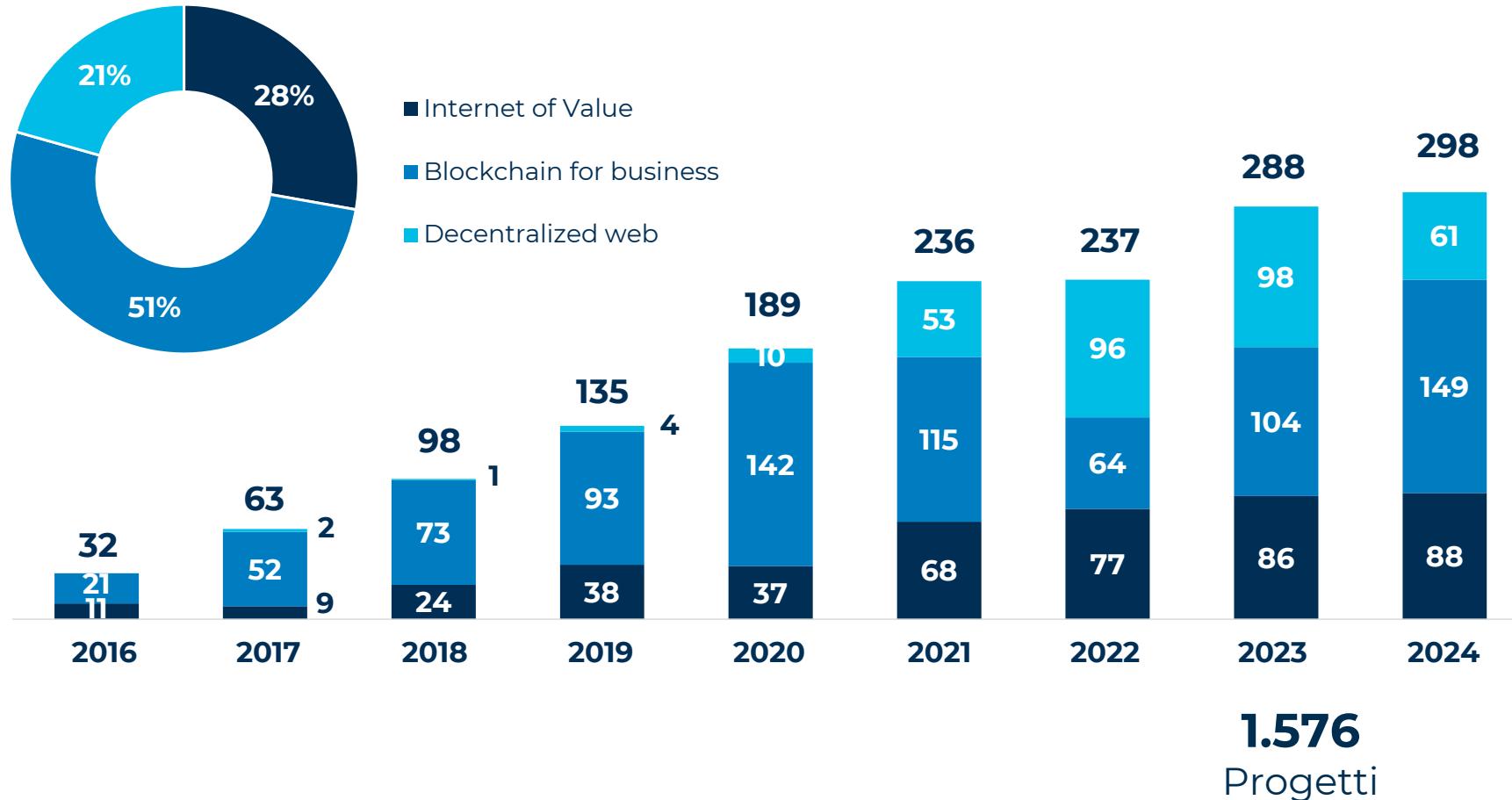


Grafico 1

I progetti web3 internazionali suddivisi nelle tre categorie per anno (Base: 1.576 progetti)

Executive Summary

Blockchain & Web3 Outlook 2024/25

 Guarda il video dell'evento su osservatori.net

10

Se nel passato questi servizi erano a esclusivo appannaggio degli attori crypto-native, negli ultimi anni alcune istituzioni finanziarie hanno integrato l'offerta nei propri servizi. È il caso di [DZ Bank](#), che ha avviato una collaborazione con Boerse Stuttgart Digital per offrire servizi di trading di criptovalute ai propri clienti, o di [PostFinance](#) che ha siglato una partnership con Sygnum per lanciare servizi analoghi.

Uno dei principali fattori che ha spinto la crescita dei progetti IoV è stata la maggiore diffusione delle stablecoin. A fine 2024, la loro capitalizzazione ha raggiunto i 205 miliardi di dollari⁴ (+57% rispetto all'anno precedente) e i volumi di scambio sono stati

i più alti di sempre (oltre 37 mila miliardi di dollari, più che raddoppiati rispetto al 2023⁵). Le stablecoin sono ampiamente utilizzate sia negli exchange centralizzati sia nella [DeFi](#) , dove fungono da strumenti di pagamento e riserva di valore. Anche gli attori tradizionali stanno iniziando a riconoscerne il valore. In particolare, le banche si confermano come principali utilizzatrici, sfruttando le stablecoin per ottimizzare i processi di settlement interbancario (come nel caso del progetto avviato dalla banca giapponese [MUFG](#)) e per i pagamenti cross-border, come le rimesse (esempi sono i casi della [Siam Commercial Bank](#) e di [Stripe](#)). Le stablecoin stanno inoltre trovando applicazione anche nei pagamenti commerciali, integrandosi nei flussi operativi aziendali come strumenti di pagamento.

Le banche stanno sperimentando l'utilizzo anche dei [deposit token](#)  come soluzione già conforme alla normativa⁶ per implementare la programmabilità con una moneta stabile in valore, senza necessariamente emettere stablecoin. Tra questi, [UBS](#), coinvolta nel progetto promosso dalla [Swiss Bankers Association](#) per l'introduzione di deposit token denominati in franchi



4. Fonte: defillama.com

5. Fonte: coinmarketcap.com

6. In questo modello, infatti, la banca emette e utilizza direttamente i deposit token per il trasferimento verso la banca ricevente, che una volta ricevuti li converte in valuta fiat. Il trasferimento viene successivamente liquidato attraverso un regolamento interbancario che spesso si basa su moneta di banca centrale. Fonte: <https://www.eba.europa.eu/sites/default/files/2024-12/4b294386-1235-463f-b9b5-08f255160435/Report%20on%20Tokenised%20deposits.pdf>

Executive Summary

Blockchain & Web3 Outlook 2024/25

 Guarda il video dell'evento su osservatori.net

11

svizzeri, e soluzioni come [DBS Token Services](#) e [Citi Token Services](#), rispettivamente lanciati o resi operativi nel 2024.

Anche sul fronte delle Central Bank Digital Currency (CBDC) sono proseguiti molte iniziative di rilievo. In Europa prosegue lo sviluppo dell'[Euro Digitale](#), su cui rimangono aperti ancora molti dubbi sul suo utilizzo all'interno del web3. La mancanza della programmabilità potrebbe ridurre l'attrattiva dell'Euro Digitale per diversi casi d'uso. Tuttavia, l'introduzione di versioni [wrapped](#) programmabili potrebbe aprire nuovi scenari, a patto che siano conformi alla normativa. Nel frattempo, diverse sperimentazioni dimostrano la crescente necessità di strumenti come le CBDC. Ad esempio, [Clearstream](#) ha emesso oltre 10 miliardi di euro di titoli utilizzando una CBDC wholesale ([wCBDC](#)) su DLT, mentre [Caisse des Dépôts et Consignations](#) ha emesso un bond tramite la piattaforma DL3S DLT della Banque de France. Diverse altre banche centrali nel mondo stanno inoltre lavorando allo sviluppo di una propria CBDC, tra cui la [Hong Kong Monetary Authority](#) e la [banca centrale brasiliana](#).

Per il 2025 e gli anni a venire, possiamo attenderci un'ulteriore evoluzione dei progetti legati all'Internet of Value. Questi progetti hanno un ruolo abilitante anche per le iniziative Blockchain for business e Decentralized Web, facilitando l'integrazione completa dei flussi finanziari nei processi on-chain. Ogni passo avanti in questo settore amplificherà le possibilità di realizzazione di quei progetti che in passato si erano bloccati proprio per la mancanza di strumenti di pagamento utilizzabili on-chain.

Blockchain for business

I progetti Blockchain for business mirano a ottimizzare i processi aziendali attraverso strumenti come [token](#) e [smart contract](#). Questi progetti, portati avanti quasi esclusivamente da aziende tradizionali, rappresentano la quota più consistente di iniziative registrate: con



Approfondisci il tema:
[REPORT](#)

[CBDCs: development and future scenarios](#)



Executive Summary

Blockchain & Web3 Outlook 2024/25

 Guarda il video dell'evento su osservatori.net

12

una crescita del +43% rispetto al 2023. Anche in questo ambito i progetti operativi sono aumentati significativamente (+122%), mentre le sperimentazioni si sono quasi dimezzate (-45%).

All'interno dei progetti Blockchain for business, la tokenizzazione di asset finanziari rimane il trend principale. Tra gli esempi più rilevanti del 2024 figurano [BlackRock](#) e [Franklin Templeton](#) che hanno tokenizzato quote di fondi; [BBVA](#) in Spagna, [Boerse Stuttgart](#) in Germania e [Intesa Sanpaolo con Cassa Depositi e Prestiti](#) in Italia, che hanno emesso securities digitali tokenizzate. Oltre ai progetti focalizzati sull'emissione di asset, vi sono iniziative volte a sviluppare infrastrutture abilitanti per la tokenizzazione in ambito finanziario. Esempi significativi sono la [Canton Network](#) e la piattaforma [Kinexys](#) di JP Morgan. Sempre nell'ambito della creazione di infrastrutture, in Europa la BaFin ha autorizzato la fintech tedesca [21X](#) ai sensi del Regolamento DLT Pilot per sviluppare la prima infrastruttura DLT europea che integra trading e post-trading.

Un altro trend rilevante è quello della tokenizzazione di asset non finanziari, per verificare l'origine di prodotti fisici o digitali, favorendo tracciabilità e sostenibilità. Proprio in questa direzione in Europa si è assistito a un aumento di interesse intorno al tema del **Digital Product Passport** ([DPP](#)), spinto dai nuovi obblighi normativi⁷. Tra i progetti più significativi, l'[Aura Blockchain Consortium](#) ha creato DPP contenenti informazioni sul prodotto per oltre 50 milioni di articoli, mentre iniziative di singole aziende come [Breitling](#) e [Panerai](#), hanno raggiunto la piena operatività dopo essere stati avviati negli anni scorsi. Questi progetti possono inoltre rappresentare un punto di accesso per futuri sviluppi in ottica web3, abilitando modelli innovativi di collaborazione con altre aziende, maggiore coinvolgimento delle community di utenti e la creazione di mercati secondari.

Per il 2025 si prevede che il continuo sviluppo di infrastrutture e servizi legati alla tokenizzazione

 Note

7. <https://data.europa.eu/en/news-events/news/eus-digital-product-passport-advancing-transparency-and-sustainability>

Executive Summary

Blockchain & Web3 Outlook 2024/25

 Guarda il video dell'evento su osservatori.net

13

accelererà l'adozione di questa tecnologia, ampliando il coinvolgimento di aziende e utenti. In particolare, il settore finanziario appare il più preparato a raccogliere i benefici della tokenizzazione su larga scala.

Decentralized web

Nei progetti Decentralized web la blockchain funge da piattaforma tecnologica per sviluppare servizi molto innovativi. **Lo sviluppo di questi progetti procede a due velocità: da un lato, le aziende tradizionali faticano a coglierne le opportunità, dall'altro, startup e attori nativi avanzano rapidamente.** Questo ecosistema rimane prevalentemente terreno di sviluppo per i nuovi protagonisti, con il rischio di creare mondi paralleli che potrebbero trovare difficoltà nel dialogare con il mercato tradizionale anche in futuro.

Guardando alle sole aziende tradizionali, nel 2024 i progetti Decentralized web hanno registrato un calo significativo, con 61 nuove iniziative censite rispetto alle 98 del 2023 e alle 96 del 2022. Il picco degli ultimi due anni, trainato dagli [NFT collectibles](#), appare ormai lontano. Le aziende tradizionali faticano infatti ancora a comprendere pienamente il potenziale del paradigma web3 per sviluppare nuovi prodotti e servizi. **Nel 2024, alcuni progetti di grande rilevanza mediatica sono stati chiusi.** Tra questi, il brand di sneakers virtuali [Nike RTFKT](#) e il programma di loyalty [Starbucks Odyssey](#). Questi progetti, nel tentativo di uscire dalla nicchia degli appassionati del web3, hanno trovato difficoltà ad attrarre il pubblico di massa. Altri attori che stanno lavorando a progetti simili dovranno confrontarsi con questa sfida, come Lufthansa con il suo progetto [Uptrip](#) e Nissan con [Nissan Passport Beta](#). Pochi attori tradizionali si stanno dimostrando in grado di tenere il passo con l'innovazione. Un esempio è [Deutsche Bank](#), che sta sviluppando una propria blockchain Layer 2 su Ethereum, utilizzando la tecnologia ZKsync. In generale, questo scenario lascia spazio agli attori nativi del web3 che

 Approfondisci il tema:
REPORT

Blockchain for business projects: challenges and solutions



Executive Summary

Blockchain & Web3 Outlook 2024/25

 Guarda il video dell'evento su osservatori.net

14

guidano lo sviluppo della componente Decentralized web, lasciando i player tradizionali ai margini.

Il panorama degli attori nativi del web3 ha mostrato una crescita importante. Nel 2024, il numero di utenti attivi giornalieri nelle oltre 16.000 applicazioni decentralizzate ([DApp](#)) sul mercato ha superato i 19 milioni⁸, un balzo significativo rispetto ai 3 milioni registrati alla fine del 2023. Nel settore della finanza decentralizzata (DeFi), il Total Value Locked ([TVL](#)) è raddoppiato dall'inizio dell'anno, raggiungendo i 140 miliardi di dollari⁹, sebbene resti ancora sotto il picco di 180 miliardi di dollari del 2022. Il settore ha registrato la crescita di nuovi protagonisti nel settore dello staking, come [Lido](#) che con oltre 30 miliardi di dollari si è affermato nel [liquid staking](#), mentre [EigenLayer](#) domina il settore del [restaking](#), con un TVL di oltre 15 miliardi di dollari. Questo fermento

è stato sostenuto anche da innovazioni chiave, come i progressi delle piattaforme Layer 2, che hanno migliorato scalabilità e interoperabilità, e l'adozione di tecnologie avanzate come le [zero-knowledge proof](#) e l'[Account Abstraction](#), per cui si stanno delineando nuovi casi d'uso. Continuano a evolversi anche le DApp di gaming, come dimostra il caso di [Off The Grid](#), il primo gioco blockchain concepito per il mass market, mentre iniziano ad emergere nuovi progetti che sfruttano la blockchain per migliorare lo sviluppo di modelli AI, tracciando i dati utilizzati per l'addestramento e introducendo meccanismi basati su token per ricompensare i fornitori di tali dati¹⁰.

Per il 2025, ci si aspetta che prosegua il lavoro dietro le quinte. Sebbene non emergano ancora nuovi modelli di business su larga scala, il lavoro sulle tecnologie sottostanti, spesso lontano dai riflettori, sta creando le basi per un potenziale cambio di paradigma che potrebbe rivelarsi dirompente anche per il business tradizionale.



8. <https://dappradar.com/>

9. <https://defillama.com/>

10. Un esempio è il progetto [XYO](#)

 Approfondisci il tema:
REPORT

DAO per la trasparenza nella gestione dei fondi



Approfondisci il tema:
REPORT

The synergy between technologies: how AI and other digital technologies are shaping Web3



Executive Summary

Blockchain & Web3 Outlook 2024/25

 Guarda il video dell'evento su osservatori.net

15

Il mercato italiano

Nel 2024, il mercato blockchain in Italia è rimasto fermo, attestandosi a circa 40 milioni di euro, con una crescita limitata del +5% rispetto al 2023. Questa cifra, decisamente insufficiente, riflette una cronica mancanza di investimenti di medio-lungo periodo e sottolinea il rischio che l'Italia resti indietro rispetto ad altri Paesi europei, che invece stanno effettuando investimenti strategici per cogliere le opportunità offerte (ora o in futuro) da queste tecnologie innovative.

Il settore finanziario si conferma il principale motore di sviluppo, catalizzando il 49% degli investimenti. In linea con il contesto internazionale, anche in Italia sono state avviate iniziative significative legate alla tokenizzazione

di strumenti finanziari¹¹. Cresce invece il peso dei progetti legati alla pubblica amministrazione, che rappresentano il 22% degli investimenti totali. Si registra un aumento dell'interesse anche in settori come il real estate (9%), la logistica (4%) e l'automotive (4%), trainati dall'interesse verso i progetti legati alla tracciabilità delle informazioni e, in particolare, al Digital Product Passport. In controtendenza, il settore agrifood vede una riduzione significativa, contribuendo solo al 2% degli investimenti totali, rispetto al 10% registrato nel 2023.

Anche i dati sull'adozione dei crypto-asset da parte dei consumatori italiani non offrono segnali di crescita. **Nel 2024 si è registrato un ridimensionamento dell'interesse, con circa 2,7 milioni di italiani (7% della popolazione internet tra i 18 e i 75 anni) che attualmente possiedono crypto-asset, rispetto ai 3,6 milioni (11%) del 2023.** Anche l'interesse a futuri acquisti è diminuito, passando dal 20% al 17%, mentre coloro che hanno posseduto criptovalute in passato salgono dal 10% all'11%. Nonostante questa flessione, il fenomeno rimane significativo, con **circa 13 milioni di italiani che possiedono, hanno posseduto o vorrebbero possedere questi strumenti**.



11. Tra questi, Cassa Depositi e Prestiti e Intesa Sanpaolo hanno rispettivamente emesso e sottoscritto un "Digital Bond" sulla blockchain di Polygon, nell'ambito della sperimentazione della Banca Centrale Europea. Il provvedimento richiede un "responsabile di registro" iscritto all'elenco ufficiale di Consob, ruolo assunto da CDP per questa operazione. Gli altri operatori abilitati sono Milano Global Advisors e Fleap.

Executive Summary

Blockchain & Web3 Outlook 2024/25

 Guarda il video dell'evento su
osservatori.net

16

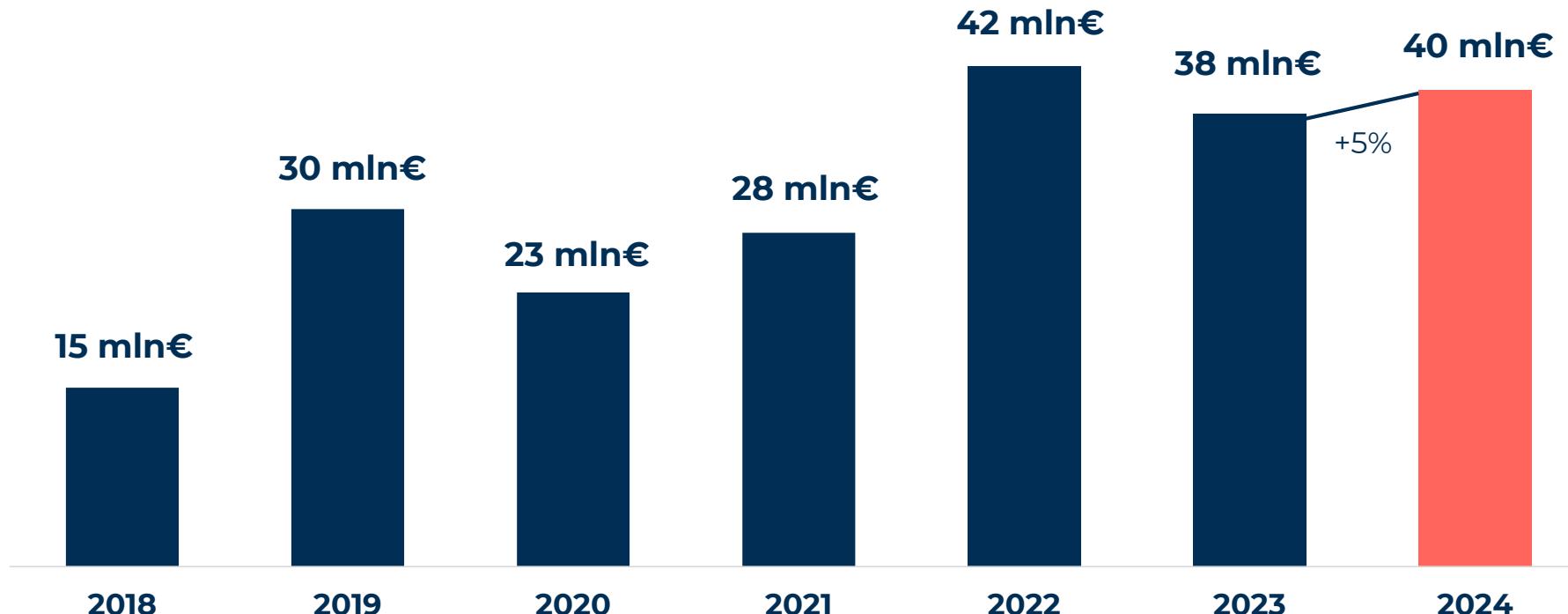


Grafico 2

Gli investimenti in progetti web3 in Italia (stima Osservatorio Blockchain & Web3)

Executive Summary

Blockchain & Web3 Outlook 2024/25

 Guarda il video dell'evento su
osservatori.net

17

In conclusione, il mercato italiano si presenta in una fase di rallentamento, con diverse opportunità ancora inespresse. Emerge con forza la necessità di un cambio di passo che intensifichi il dialogo tra attori di mercato, regolatori e cittadini, con l'obiettivo di stimolare lo sviluppo di soluzioni innovative basate su questi

strumenti e creare un ambiente favorevole all'innovazione e agli investimenti. Il rischio per l'Italia è alto: rimanere fuori dal web3 o essere semplici spettatori passivi di un cambiamento paradigmatico che potrà caratterizzare il futuro del web.

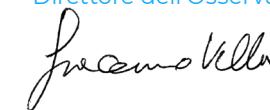


Valeria Portale
Direttore dell'Osservatorio Blockchain & Web3





Giacomo Vella
Direttore dell'Osservatorio Blockchain & Web3





Francesco Bruschi
Direttore dell'Osservatorio Blockchain & Web3



Glossario

Blockchain & Web3 Outlook 2024/25

Al fine di facilitare la lettura di questo Executive Summary, viene proposto un glossario che sintetizza le principali definizioni utilizzate.

AI Agent:

software progettato per eseguire autonomamente compiti per conto di un utente o di un altro sistema, capace di elaborare informazioni e intraprendere azioni mirate al raggiungimento di obiettivi specifici. Gli agenti AI possono operare in modo indipendente dall'interazione diretta con gli esseri umani, automatizzando processi complessi e prendendo decisioni in tempo reale.

Account Abstraction:

processo che consente di utilizzare smart contract come account utente, separando il controllo dei fondi dall'esecuzione delle transazioni. Questo approccio sostituisce i tradizionali account controllati da chiavi private (EOA) con wallet smart contract programmabili, permettendo l'implementazione di funzionalità avanzate come il recupero dell'account, firme multiple e regole di gestione personalizzate.

Blockchain:

piattaforma Distributed Ledger il cui nome deriva dalla struttura del registro, ossia una struttura dati che contiene una sequenza di transazioni solitamente raggruppate in blocchi concatenati. Le transazioni da includere e il loro ordine nel blocco vengono stabiliti tramite un meccanismo di consenso al quale può partecipare chiunque (piattaforme permissionless) e che si basa tipicamente su incentivi e disincentivi economici, attuati tramite asset contabilizzati nella blockchain stessa. La validità delle transazioni inserite e il loro ordine possono essere verificati da chiunque.

 Guarda il video dell'evento su osservatori.net

Blockchain for business:

i progetti in cui i processi di business tradizionali vengono replicati utilizzando le tecnologie blockchain. In genere, questi progetti sono realizzati da aziende tradizionali e perseguono obiettivi di verificabilità dei dati, coordinamento e realizzazione di processi affidabili.

Bitcoin:

primo asset digitale scambiabile universalmente, liberamente e in assenza di intermediari fidati o di specifiche identificazioni. Queste proprietà notevoli e inedite sono ottenute definendo e introducendo, per la prima volta, una blockchain come strumento di contabilizzazione. Bitcoin è stato lanciato nel 2009 da una persona o un gruppo di persone che si identificano sotto lo pseudonimo di Satoshi Nakamoto.

Central Bank Digital Currency (CBDC):

forma digitale di una valuta fiat, ovvero avente corso legale, emessa da un'istituzione sovrana come una banca centrale.

Collectible:

caso d'uso della tecnologia blockchain che riguarda l'utilizzo di NFT per la rappresentazione digitale di asset unici e diversi tra loro. Solitamente realizzati in collezioni di numerosità variabile, replicano fenomeni di collezionismo aggiungendo delle caratteristiche di unicità di ogni singolo pezzo. Il possesso dei singoli token può poi dare accesso a diritti e/o servizi.

Combinatorial innovation:

proprietà del web3 resa possibile dalla trasparenza, apertura e componibilità degli smart contract che costituiscono le DApp. Il termine indica la capacità di combinare liberamente smart contract, protocolli o applicazioni on-chain già esistenti per sviluppare nuove applicazioni o servizi, senza dover partire da zero.

Glossario

Blockchain & Web3 Outlook 2024/25

 Guarda il video dell'evento su
osservatori.net

19

Compatibilità EVM:

Espressione con la quale si indica la compatibilità, da parte di piattaforme differenti, con gli smart contract eseguibili su di Ethereum. Ciò permette di ridurre gli sforzi richiesti agli sviluppatori per la realizzazione di applicazioni decentralizzate su piattaforme EVM compatibili o per garantire l'interoperabilità con altre DApp e protocolli EVM compatibili.

Criptovaluta:

moneta digitale basata su tecnologie blockchain. Ciascuna criptovaluta eredita le caratteristiche del network ad essa sottostante. Solitamente questa espressione identifica gli asset nativi utilizzati anche per la regolazione dei meccanismi di incentivo all'interno delle medesime piattaforme.

Crypto-asset:

nel contesto della proposta di regolamento MiCA, indica gli asset registrati in forma digitale, emessi e gestiti attraverso l'utilizzo di crittografia e in particolare tramite le tecnologie blockchain e Distributed Ledger. Esempi di crypto-asset possono essere le criptovalute (asset nativi) e i token (sia fungibile sia non-fungibile).

Decentralized Application (DApp):

applicazioni decentralizzate, simili alle app tradizionali, che si appoggiano sulle piattaforme blockchain e al loro network distribuito. Ciò permette alle DApp di godere di caratteristiche uniche, come ad esempio: logica pubblica e non modificabile se non attraverso regole predefinite, incensurabilità, accessibilità globale, uptime pressoché costante, possibilità di interoperabilità con altre applicazioni senza dover ottenere accesso a specifiche API.

Decentralized Autonomous Organization (DAO):

particolare tipologia di community online di proprietà collettiva degli stessi membri della community. La partecipazione a una DAO è gestita attraverso l'utilizzo di token, ciascun possessore del relativo token ha la possibilità di esprimere il proprio voto sulle questioni inerenti alla DAO stessa.

Decentralized Finance (DeFi):

insieme di DApp che sviluppano servizi e prodotti finanziari su piattaforme blockchain permissionless. Le caratteristiche della blockchain permettono a queste applicazioni di abilitare relazioni ed operazioni finanziarie in assenza di fiducia, come ad esempio prestiti o scambi di valute.

Decentralized Physical Infrastructure Networks (DePin):

sistemi che integrano tecnologia blockchain e infrastrutture fisiche per creare reti decentralizzate di risorse tangibili. Questi sistemi utilizzano token e incentivi crittografici per motivare la partecipazione della comunità nello sviluppo, manutenzione e gestione di infrastrutture reali, come reti wireless, sistemi energetici e strutture di archiviazione dati, promuovendo così un approccio distribuito al controllo e alla governance delle risorse fisiche.

Decentralized Web:

i progetti in cui la blockchain diventa una infrastruttura abilitante per la creazione e lo sviluppo di soluzioni di business innovative, come le applicazioni decentralizzate e i collectible NFT.

Deposit token:

asset digitali basati su tecnologia blockchain che rappresentano depositi bancari in valuta fiat detenuti presso istituzioni finanziarie regolamentate. Sono emessi direttamente dalle banche e garantiti da riserve equivalenti in valuta tradizionale. Questi token rappresentano il valore di un deposito detenuto presso una banca commerciale; pertanto, rispettano i requisiti di riserva frazionaria e non riducono la leva finanziaria del sistema bancario.

Digital Euro (Euro Digitale):

moneta digitale sviluppata dalla Banca Centrale Europea con l'obiettivo di offrire ai cittadini una forma di pagamento sicura e adatta a un mondo digitale in continua evoluzione. Una moneta digitale che si affiancherebbe al contante, senza tuttavia sostituirlo.

Glossario

Blockchain & Web3 Outlook 2024/25

 Guarda il video dell'evento su
osservatori.net

20

Distributed Ledger:

strutture dati distribuite, nelle quali è solo possibile aggiungere informazioni (append-only) secondo regole condivise. Per raggiungere il consenso su un'unica versione del registro incensurabile, in assenza di fiducia e di un ente centrale, viene utilizzata la crittografia e sono impiegati algoritmi di consenso.

DLT Pilot Regime:

quadro normativo introdotto dall'Unione Europea per favorire l'adozione e la sperimentazione di infrastrutture di mercato basate su tecnologie a registro distribuito. Entrato in vigore nel 2023, consente agli operatori di testare nuovi modelli di trading e regolamento per strumenti finanziari digitali in un ambiente controllato e regolamentato.

Digital Product Passport (DPP):

sistema di identificazione digitale che fornisce informazioni dettagliate sul ciclo di vita, la composizione e l'impatto ambientale di un prodotto. Introdotto dal Regolamento sull'Ecodesign per i Prodotti Sostenibili (ESPR) dell'Unione Europea, il DPP mira a promuovere la trasparenza e la sostenibilità nel mercato, diventando obbligatorio per molti prodotti venduti nell'UE a partire dal 2024.

Ethereum:

piattaforma blockchain permissionless che consente l'esecuzione di smart contract e la creazione di DApp. Il token nativo di questa blockchain è chiamato Ether e viene utilizzato sia per pagare operazioni computazionali, utilizzo della memoria, e spazio all'interno della rete sia per scambiare valore tramite transazioni.

Ethereum Virtual Machine (EVM):

software che riproduce un ambiente per l'esecuzione di smart contract all'interno di Ethereum. Ogni nodo riproduce un'istanza della EVM, garantendo così decentralizzazione, sicurezza e correttezza di esecuzione.

ETF spot:

è un Exchange Traded Fund (ETF) che possiede direttamente l'asset sottostante, replicandone il prezzo di mercato in tempo reale. Questo strumento finanziario derivato consente agli investitori di ottenere esposizione alle variazioni di valore dell'asset senza la necessità di acquistarlo direttamente o di custodirlo. Ad esempio, un ETF spot sul Bitcoin permette di ottenere esposizione finanziaria alle fluttuazioni di prezzo del Bitcoin senza dover gestire la detenzione della criptovaluta.

Halving:

meccanismo proprio del protocollo Bitcoin che dimezza le ricompense per i miner che confermano le transazioni sulla rete. Questo evento, programmato per accadere circa ogni quattro anni, regola l'inflazione di Bitcoin, limitando progressivamente l'emissione di nuovi Bitcoin e potenzialmente influenzando il suo valore nel tempo.

Internet of Value:

le applicazioni incentrate sullo scambio di valore (in genere quindi le criptovalute, gli stablecoin e le monete virtuali promosse dalle banche centrali – le CBDC). Queste applicazioni introducono un nuovo modo per gestire asset di valore in assenza di intermediari.

Layer 1 (protocolli di primo livello):

termine utilizzato per identificare la piattaforma principale blockchain a sé stante e con un proprio meccanismo di consenso ed un proprio registro distribuito (mainnet o chain principale). Tale piattaforma può essere utilizzata per costruire altre applicazioni o soluzioni di secondo livello.

Glossario

Blockchain & Web3 Outlook 2024/25

 Guarda il video dell'evento su
osservatori.net

21

Layer 2 (protocolli di secondo livello):

protocolli impiegati per rendere più veloci le transazioni e aumentare la scalabilità di una blockchain utilizzando canali secondari. Queste tipologie di soluzioni offrono così un meccanismo di elaborazione delle operazioni che non risente della congestione dei protocolli di primo livello. In queste soluzioni le transazioni non vengono tutte scritte immediatamente sulla chain principale, ma mantengono un legame con la chain principale.

Liquid staking:

meccanismo che consente agli utenti di mettere in staking le proprie criptovalute, ricevendo in cambio token derivati che rappresentano la loro partecipazione. Questo approccio permette di mantenere la liquidità degli asset impegnati, consentendo agli utenti di utilizzare i token derivati in altre applicazioni DeFi, mentre continuano a guadagnare ricompense dallo staking originario.

Metaverso:

ecosistema immersivo, persistente, interattivo e interoperabile, composto da mondi virtuali interconnessi in cui le persone possono socializzare, lavorare, effettuare transazioni, giocare e creare, accedendo tramite strumenti di realtà estesa.

MiCAR:

il MiCAR (Markets in Crypto-Assets Regulation), o regolamento (UE) 2023/1114, è la normativa dell'Unione europea sui mercati delle cripto-attività all'interno dell'UE, adottata dal Parlamento Europeo il 20 aprile 2023 e successivamente approvata dal Consiglio Europeo il 16 maggio 2023.

Non-Fungible Token (NFT):

particolare tipologia di crypto-asset presente su varie piattaforme blockchain. I token di questo tipo si contraddistinguono per la presenza di codici di identificazione e metadati univoci che permettono di differenziarli l'uno dall'altro. La tecnologia blockchain garantisce che ogni NFT sia davvero unico e non replicabile. Creando così una scarsità digitale e rendendoli inoltre facilmente trasferibili e scambiabili da chiunque, anche in assenza di fiducia tra le parti.

Permissioned:

piattaforme Distributed Ledger nelle quali i validatori delle transazioni sono circoscritti a un insieme prestabilito di attori, identificato anagraficamente o anche solo crittograficamente.

Permissionless:

piattaforme Distributed Ledger nelle quali chiunque può prendere parte alle attività di validazione delle transazioni.

Proof of Stake (PoS):

meccanismo di consenso utilizzato da alcune piattaforme blockchain, in cui i validatori vengono selezionati in base alla quantità di criptovaluta che possiedono e mettono "in gioco" (in staking).

Real World Asset (RWA):

asset del mondo reale, tangibile o intangibile, che viene tokenizzato su una piattaforma blockchain.

Restaking:

processo attraverso il quale i validatori di una rete blockchain possono riutilizzare i propri nodi, contribuendo alla sicurezza di altre applicazioni e protocolli.

Glossario

Blockchain & Web3 Outlook 2024/25

Rollup:

soluzioni di Layer 2 che eseguono transazioni off-chain e ne comprimono i dati per poi effettuarne il commit sulla rete principale.

Smart contract:

insieme di istruzioni espresse in linguaggio informatico e visibili a tutti, che vengono eseguite automaticamente da una rete blockchain al verificarsi di predeterminati eventi. Una volta attivato lo smart contract, la sua esecuzione è garantita e non arrestabile. In alcune piattaforme uno smart contract è anche in grado di ricevere e inviare transazioni.

Stablecoin:

asset digitali che godono delle garanzie e delle proprietà tipiche delle criptovalute (ad es. libera trasferibilità e scambiabilità), ma il cui prezzo è stabilizzato rispetto ad un asset di riferimento che può essere una moneta fiat, come il dollaro o l'euro, un bene come l'oro, oppure un indice di prezzi. Esistono modalità differenti per ottenere la stabilizzazione del prezzo e vanno dall'affidarsi ad attori centralizzati, all'utilizzo di meccanismi di incentivo al mantenimento del prezzo, fino all'utilizzo di modelli interamente basati su algoritmi.

Stablecoin algoritmiche:

stablecoin il cui valore viene mantenuto stabile rispetto a una valuta o un asset di riferimento da una serie di smart contract che le governa.

Staking:

meccanismo di consenso nelle blockchain Proof-of-Stake che consente ai possessori di criptovalute di bloccare i propri asset in un wallet per partecipare alla validazione delle transazioni e alla sicurezza della rete, ricevendo in cambio ricompense proporzionali alla quantità di token bloccati.

Swap:

operazione che permette di scambiare direttamente un token o una criptovaluta con un'altra senza passare per una valuta fiat o una piattaforma di scambio tradizionale. Gli swap possono avvenire tramite smart contract o applicazioni decentralizzate, che consentono transazioni senza intermediari.

Token:

strumento utilizzato per la gestione di asset digitali non nativi all'interno di una piattaforma blockchain. I token possono essere utilizzati come rappresentazioni di altri beni digitali o fisici o di un diritto, come la proprietà di un asset o l'accesso a un servizio.

Token-gating:

termine utilizzato per indicare il controllo dell'accesso o dell'utilizzo di determinati servizi o contenuti attraverso l'uso di token.

Tokenizzazione:

rappresentazione digitale di un asset, servizio o diritto su di una blockchain.

Timestamping:

operazione che permette di memorizzare delle informazioni (spesso sotto forma di hash) all'interno di una transazione condivisa tramite una piattaforma blockchain. In questo modo, al momento dell'inclusione della transazione nel blocco, ne viene di fatto registrato orario e data.

Total Value Locked (TVL):

il valore totale degli asset bloccati nei diversi protocolli DeFi. Questo valore è divenuto la metrica più diffusa per misurare la crescita dell'industria della finanza decentralizzata.

Glossario

Blockchain & Web3 Outlook 2024/25

 Guarda il video dell'evento su
osservatori.net

23

Wholesale Central Bank Digital Currency (wCBDC):

valuta digitale emessa da una banca centrale utilizzata esclusivamente per transazioni interbancarie e regolamenti tra istituzioni finanziarie autorizzate, quindi non utilizzabile direttamente dagli utenti retail.

Web3:

termine con il quale si descrive una nuova versione del web fondata su alcuni principi chiave come la decentralizzazione, la componibilità delle applicazioni, l'accessibilità dei servizi, la privacy dei dati, la possibilità per gli utenti di possedere e scambiare asset digitali e gestire la propria identità online senza intermediari. Viene usato per descrivere l'evoluzione del defi2 odierno, fortemente centralizzato e in cui i dati e le informazioni transitano attraverso pochi attori.

Wrapping:

processo in cui un token o una criptovaluta viene depositata in uno smart contract, il quale emette un token equivalente sulla stessa o su un'altra blockchain. Questo token "wrapped" rappresenta 1:1 la criptovaluta originale ma può essere utilizzato su reti diverse da quella nativa, facilitando l'interoperabilità tra blockchain. Ad esempio, Wrapped Bitcoin (WBTC) è un token ERC-20 che rappresenta Bitcoin sulla blockchain di Ethereum.

Zero-Knowledge Proofs (ZKP):

metodo crittografico che consente a un soggetto (prover) di dimostrare la veridicità di un'affermazione a un altro soggetto (verifier) senza rivelare alcuna informazione aggiuntiva oltre alla validità dell'affermazione stessa.

Nota Metodologica

Blockchain & Web3 Outlook 2024/25

24

La Ricerca 2024 dell’Osservatorio Blockchain & Web3 si è focalizzata sullo studio delle tecnologie blockchain e sulle loro potenziali implicazioni in ambito business. Nell’edizione 2024, in continuità con l’edizione precedente, sono stati portati avanti 19 filoni di ricerca suddivisi in 3 ambiti:

- Filoni di ricerca Business (Progetti e ambiti applicativi in Italia e nel mondo, Mercato italiano, Adozione dei crypto-asset tra i consumatori italiani, Internet of Value, Blockchain for business, Opportunità offerte dalla tokenizzazione, SSI e Digital Identity, DApp e DeFi, Web3 e impatto sui business tradizionali, Governance decentralizzata, Metaverso decentralizzato)
- Filoni di ricerca Tecnologici (DAO, DApp, Identificazione e privacy, Layer 2 e soluzioni di scalabilità, Interoperabilità, Token, Wallet e interazione con altre tecnologie)
- Filoni di ricerca Legali (Regolamentazione e normativa)

Di seguito vengono descritte le principali metodologie.



Guarda il video dell’evento su
osservatori.net

Progetti nel mondo [filone Business]. È stato svolto un censimento non esaustivo volto ad individuare tramite indagine online i principali annunci e progetti implementativi (che includono proof of concept, pilota o progetti operativi) con rilevanza internazionale (sono quindi stati esclusi gli annunci locali), che riguardano l’utilizzo da parte di aziende e PA nazionali e internazionali di soluzioni blockchain e web3. Sono stati individuati 1576 casi a livello mondo tra il 2016 e il 2024 (di cui 298 nel 2024). È stata inoltre svolta un’indagine sui progetti blockchain implementati dalle prime 500 aziende al mondo secondo la classifica Fortune Global 500, che raccoglie le 500 principali aziende a livello globale per fatturato. Infine, è stata svolta un’indagine sui progetti blockchain condotti dalle 100 principali aziende nel settore finanziario, secondo il Global Industry Classification Standard (GICS), individuate a partire dalla classifica Forbes Global 2000 (classifica annuale delle prime 2000 aziende internazionali quotate in borsa, pubblicata dalla rivista Forbes utilizzando una valutazione ponderata di quattro parametri: fatturato, profitti, asset e valutazione di mercato).

Nota Metodologica

Blockchain & Web3 Outlook 2024/25

 Guarda il video dell'evento su osservatori.net

25

Mercato italiano [filone Business]. È stata svolta una stima degli investimenti e del numero di progetti portati avanti dalle aziende in Italia tramite 20 interviste con i principali attori dell'offerta di soluzioni blockchain. È stato anche svolto un censimento non esaustivo volto ad individuare tramite indagine online i principali progetti implementativi in Italia che riguardano l'utilizzo di soluzioni blockchain e web3 da parte di aziende e PA italiane, con oltre 350 casi italiani individuati tra il 2016 e il 2024 (valore non metodologicamente paragonabile con l'indagine internazionale). È stato poi svolto un censimento non esaustivo su 227 startup italiane (di cui 4 con sede in San Marino).

Adozione dei crypto-asset tra i consumatori italiani [filone Business]. È stata svolta una survey online, in collaborazione con BVA DOXA, a un campione nazionale e rappresentativo della popolazione internet italiana 18-75 anni, con quote per età, genere, area geografica, ampiezza del comune di residenza, titolo di studio e occupazione.

Integrazione della blockchain con altre tecnologie [filone Business]. È stata condotta un'analisi di oltre 50 documenti provenienti da fonti secondarie, tra cui report, articoli accademici e non accademici, focalizzati sull'integrazione della blockchain con altre tecnologie. Sono state identificate cinque tecnologie di maggiore rilevanza nell'ambito del web3, oltre alla blockchain: intelligenza artificiale, quantum, Internet of Things, metaverso e identità digitale. Attraverso l'analisi empirica di oltre 30 progetti blockchain e casi d'uso aziendali, sono state individuate 56 aree di integrazione tra la blockchain e queste tecnologie. I risultati preliminari sono stati discussi con esperti durante un workshop dedicato.

Impatto del web3 sui business tradizionali [filone Business]. È stata condotta una analisi empirica su oltre 250 casi d'uso aziendali presenti nel censimento dei casi internazionali (filone business) e su oltre 100 progetti sviluppati da attori nativi del web3. Inoltre, sono stati esaminati più di 10 articoli scientifici riguardanti il web3. L'analisi ha permesso di individuare le caratteristiche e le modalità attraverso cui il web3 trasforma le relazioni

Nota Metodologica

Blockchain & Web3 Outlook 2024/25

 Guarda il video dell'evento su osservatori.net

26

di business tra le aziende e i propri competitor, partner e utenti. I risultati della ricerca sono stati discussi con esperti durante un workshop dedicato.

Opportunità offerte dalla tokenizzazione [filone Business]. È stato svolto un censimento non esaustivo di 350 casi a livello internazionale di tokenizzazione sviluppati con tecnologia blockchain tra il 2016 e il 2024 (integrato con il censimento dei progetti nel mondo). Sono state anche svolte 19 interviste semi-strutturate con aziende tradizionali coinvolte in tali progetti. È stata svolta un'analisi dei principali articoli scientifici, report internazionali e articoli informativi per un totale di oltre 30 testi. I risultati preliminari sono stati discussi con esperti durante un workshop dedicato.

Analisi degli scenari futuri del web3 [filone Business]. È stata condotta, in collaborazione con il Center of Digital Envisioning (CDE), un'analisi strutturata in sei fasi per esplorare il futuro del Web3. Basandosi sul censimento di progetti blockchain internazionali, startup globali e principali DApps, sono stati identificati 68 trend, di cui 15 deboli ma potenzialmente rilevanti, e sintetizzati in

13 megatrend chiave per lo sviluppo del settore. L'analisi ha portato alla definizione di 6 scenari evolutivi a 10 anni, con implicazioni per società e mercato, integrando tecnologie come AI, IoT, metaverso, quantum computing e digital identity, e prevedendo un monitoraggio continuo per adattarsi ai cambiamenti futuri.

Analisi delle tipologie di wallet e soluzioni di interazione con la blockchain [filone Tecnologico]. Sono state analizzate le evoluzioni delle principali soluzioni di interazione con le piattaforme blockchain, focalizzandosi in particolare su esperienza utente, tipologia di wallet e account abstraction. L'analisi è stata svolta attraverso lo studio di oltre 10 articoli e paper provenienti da fonti secondarie e attraverso lo sviluppo di proof of concept e protocollari prototipali. È stata svolta una demo sugli smart wallet in un workshop dedicato.

Analisi del contesto normativo [filone Legale]. Sono state esaminate le principali normative italiane ed europee riguardanti l'ambito della blockchain e i crypto asset. È stato condotto un censimento non esaustivo di oltre 300 normative italiane ed europee che riguardano

Nota Metodologica

Blockchain & Web3 Outlook 2024/25

 Guarda il video dell'evento su
osservatori.net

27

le principali aree d'interesse per le aziende e le pubbliche amministrazioni interessate all'ambito blockchain, di cui 30 sono state analizzate nel dettaglio. Il censimento è stato svolto consultando le gazzette ufficiali e fonti secondarie, ovvero report e articoli da stampa generalista e specializzata. I risultati della ricerca sono stati infine discussi e validati con professionisti ed esperti del settore durante un workshop dedicato.

Report

Blockchain & Web3 Outlook 2024/25

 Guarda il video dell'evento su osservatori.net

28

CBDCs: development and future scenarios (ENG) ↗

Luglio 2023

Over the past few years, the idea of Central Bank Digital Currencies (CBDCs) has taken the financial and economic world by storm. CBDCs are a form of digital fiat currency that is issued and backed by a central bank and has the potential to become a widely used payment system. To better understand the worldwide scenario the Observatory research team conducted an analysis of the main public initiatives around CBDCs worldwide and defined the main scenarios that could develop from the competition among stablecoins and CBDCs.

Blockchain for Business projects: challenges and solutions (ENG) ↗

Settembre 2023

The report, intended as a guide to anticipate potential challenges, explores Blockchain for Business projects. The research identifies common obstacles and proposes technical, managerial, and strategic solutions. Some issues align with digital innovation initiatives, while others require a deeper understanding of blockchain technology. The final section introduces innovative solutions, integrating elements typical of the Internet of Value and the Decentralized Web.

Approfondisci il tema di ricerca su osservatori.net con i Report online

↗ Scopri i Report online

DAO per la trasparenza nella gestione dei fondi ↗

Settembre 2024

Il report propone tre diverse configurazioni tecniche per una società di gestione dei fondi su blockchain: "Light", "Intermediate" e "Complete", partendo dalla versione di maggior aderenza a modello tradizionale (light) e arrivando alla versione con maggior opportunità, ovvero un modello completamente basato sulle DAO (complete). Ognuna di queste configurazioni è esaminata in dettaglio, evidenziando i vantaggi potenziali e i punti critici per investitori, società di gestione dei capitali e regolatori.

L'adozione dei crypto-asset e del web3 dei consumatori italiani ↗

Gennaio 2025

La tecnologia blockchain sta trovando sempre più applicazioni da parte di aziende e pubbliche amministrazioni in finanza, identità, pagamenti e molto altro. Parallelamente, i consumatori italiani stanno adottando i crypto-asset con differenti scopi. In questo scenario, è stata realizzata un'analisi approfondita sull'adozione dei crypto-asset da parte dei consumatori, con un focus sulla loro conoscenza e utilizzo. Attraverso l'analisi dei risultati di una survey effettuata in collaborazione con Doxa su un campione statisticamente rappresentativo della popolazione internet italiana, il report fornisce una panoramica dettagliata sull'utilizzo dei crypto asset in Italia e offre uno spaccato sulla loro diffusione e popolarità tra i consumatori del Paese.

Report

Blockchain & Web3 Outlook 2024/25

 Guarda il video dell'evento su
[osservatori.net](#)

29

The synergy between technologies: how AI and other digital technologies are shaping Web3. (ENG)

Febbraio 2025

Web3 represents a new web iteration based on decentralization, data privacy, and user empowerment, enabled primarily by blockchain. However, its evolution is increasingly shaped by synergies with other innovations, such as AI, IoT, metaverse, and digital identity, creating novel business paradigms and use cases. This report explores these synergies, analyzing how blockchain integrates with emerging technologies to drive digital transformation across various sectors.

The future scenarios of Web3 (ENG)

Febbraio 2025

The Center for Digital Envisioning (C4DE) and the Blockchain & Web3 Observatory conducted a strategic foresight study on blockchain's evolution and its role in shaping web3. Using extensive research, 68 trends were identified and synthesized into 13 megatrends, culminating in 6 long-term scenarios. The report provides innovation managers with a strategic perspective on blockchain's potential to transform industries, emphasizing its integration into web3 and its broader societal and market implications over the next 5-10 years.

Approfondisci il tema di ricerca su [osservatori.net](#)
con i Report online

 Scopri i Report online

Osservatori On Demand

I Programmi 2025 di aggiornamento continuo

Gli Osservatori Digital Innovation organizzano diversi Programmi tematici, composti da Workshop e Webinar, con l'obiettivo di aiutare a comprendere quali effetti abbia l'evoluzione tecnologica nelle nuove strategie digitali, attraverso la discussione dei risultati emersi dalle Ricerche annuali.

Tutti gli eventi possono essere seguiti in diretta oppure on demand sulla piattaforma [osservatori.net](#)

Approfondisci il tema di ricerca su [osservatori.net](#) con il Programma tematico dedicato

 Scopri il Programma tematico

 Guarda il video dell'evento su [osservatori.net](#)

30

Programma tematico dedicato:

Blockchain & Web3: quali opportunità per il business? (2025)

 **Blockchain e web3: investimenti di aziende e PA nel mondo ↗**
05/02/25 – WEBINAR

 **Come il web3 si integra con AI, IoT, Metaverso, Quantum e Identità Digitale ↗**
10/03/25 – WEBINAR

 **Digital Envisioning per il web3: i possibili scenari futuri ↗**
09/04/25 – WEBINAR

 **I token negli ecosistemi di business: strategie e collaborazioni ↗**
13/05/2025 – WEBINAR

 **Come la Blockchain trasformerebbe Uber o Airbnb? Il ruolo delle piattaforme digitali nel web3 ↗**
10/06/2025 – WEBINAR

Osservatori On Demand

I Programmi 2025 di aggiornamento continuo

 Guarda il video dell'evento su
osservatori.net

31

-  **Regolamento EIDAS2 e blockchain:
quali opportunità per l'identità digitale?** ↗
03/07/2025 – WEBINAR

-  **Cripto-attività: impatti su banche e altre
entità finanziarie** ↗
04/07/2025 – WEBINAR

-  **Blockchain e web3: guida alle principali
normative di riferimento** ↗
09/09/2025 – WEBINAR

-  **L'adozione di crypto-asset da parte dei
consumatori italiani** ↗
08/10/2025 – WEBINAR

-  **La Blockchain a servizio dei progetti di
sostenibilità** ↗
13/11/2025 – WEBINAR

-  **Digital Euro: a che punto siamo?** ↗
02/12/2025 – WEBINAR

Approfondisci il tema di ricerca su osservatori.net
con il Programma tematico dedicato

↗ [Scopri il Programma tematico](#)

Gruppo di Lavoro

Blockchain & Web3 Outlook 2024/25

 Guarda il video dell'evento su
osservatori.net

32



Alessandro Perego
Responsabile Scientifico



Vincenzo Rana
Ricercatore Senior



Michela Franzese
Community coordinator



Donatella Sciuto
Responsabile Scientifico



Davide Ghezzi
Ricercatore



Filippo Renga
Senior Advisor



Francesco Bruschi
Direttore



Tommaso Paulon
Ricercatore



Roberto Garavaglia
Senior Advisor



Valeria Portale
Direttore



Marco Esposito
Analista



Ettore Zauli
Analista



Giacomo Vella
Direttore



Giacomo Weiss
Analista



Jacopo Fracassi
Ricercatore Senior

Si ringraziano inoltre:
Alberto Barachini, Alessandro Portolano,
Davide Stefanello, DavideFi, Diego Di Tommaso,
Federico Benini, Filippo Benone, Gilberto Nava,
Jasmine Mazza, Michele D'Alessi, Niccolò Cirri,
Riccardo Coassini, Salvatore Lo Giudice, Stefano
Capaccioli, Stefano Pulimeno.

Per qualsiasi commento e
richiesta di informazioni:
valeria.portale@polimi.it
giacomo.vella@polimi.it

Advisory Board

Blockchain & Web3 Outlook 2024/25

 Guarda il video dell'evento su osservatori.net

33



Silvia Attanasio
Responsabile Ufficio Innovazione
Associazione Bancaria Italiana



Col. CC Paolo Storoni
III Department – Head of Division
International Relations for
investigative purposes
Direzione Investigativa Antimafia



Gianluca Vitagliano
Colonnello Comandante
Antifalsificazione Monetaria
Arma dei Carabinieri



Colonnello t.ST Roberto Sciarretta
Comandante del Nucleo di Polizia
Economico-Finanziaria di Milano
Guardia di Finanza



Romina Gabbiadini
Responsabile Divisione Fintech
Milano – Sede di Milano
Banca d'Italia



Donatella Proto
Dirigente della Divisione I della
DGSCERP
MIMIT



Massimiliano Dragoni
Senior Policy Officer
Commissione Europea



Ministero delle Imprese
e del Made in Italy



Carlo Comporti
Commissioner
CONSOB

Osservatori Digital Innovation

www.osservatori.net

Seguici su



Guarda il video dell'evento su
osservatori.net

34

Gli Osservatori Digital Innovation della School of Management del Politecnico di Milano nascono nel 1999 con l'obiettivo di fare cultura in tutti i principali ambiti di Innovazione Digitale. Oggi sono un punto di riferimento qualificato sull'Innovazione Digitale in Italia che integra attività di Ricerca, Comunicazione e Aggiornamento continuo.

La Vision che guida gli Osservatori è che l'Innovazione Digitale sia un fattore essenziale per lo sviluppo del Paese.

La Mission degli Osservatori è produrre e diffondere conoscenza sulle opportunità e gli impatti che le tecnologie digitali hanno su imprese, pubbliche amministrazioni e cittadini, tramite modelli interpretativi basati su solide evidenze empiriche e spazi di confronto indipendenti, pre-competitivi e duraturi nel tempo, che aggregano la domanda e l'offerta di innovazione digitale in Italia.

I fattori distintivi

Le attività degli Osservatori Digital Innovation sono caratterizzate da 4 fattori distintivi.

1. Ricerca. Le attività di ricerca sono svolte da un team di quasi 100 tra professori, ricercatori e analisti impegnati su circa 50 differenti Osservatori che affrontano tutti i temi chiave dell'Innovazione Digitale nelle Imprese (anche PMI) e nella Pubblica Amministrazione.

2. Aggiornamento. Osservatori.net è il punto di riferimento per l'aggiornamento professionale sull'innovazione digitale. Il portale è una fonte unica di informazioni e dati basati su Pubblicazioni, Webinar e Workshop realizzati da analisti ed esperti con un know-how unico e distintivo. Il tutto è erogato tramite una piattaforma multimediale e interattiva per l'aggiornamento a distanza.

3. Comunicazione. Attraverso Convegni, Media e Pubblicazioni gli Osservatori diffondono buone pratiche, esperienze e cultura legata all'innovazione digitale, realizzando ogni anno oltre 6000 uscite stampa e 200 eventi pubblici.

4. Networking. Gli Osservatori aggregano la più ampia community di decisori della domanda, dell'offerta e delle Istituzioni, che collabora e sviluppa relazioni concrete nelle numerose occasioni di interazione per contribuire alla diffusione dell'Innovazione Digitale in Italia.

Osservatori Digital Innovation

www.osservatori.net

Le attività sono svolte da un team di quasi 100 tra professori, ricercatori e analisti impegnati su circa 50 differenti Osservatori che affrontano i temi chiave dell’Innovazione Digitale nelle Imprese (anche PMI) e nella Pubblica Amministrazione. Gli Osservatori sono classificabili in 4 macro categorie.

Innovazione tecnologica, che include gli Osservatori che analizzano i principali trend tecnologici, applicativi e infrastrutturali: 5G & Beyond | Artificial Intelligence | Big Data & Business Analytics | Blockchain & Web3 | Cloud Transformation | Cybersecurity & Data Protection | Data Center | Droni e Mobilità Aerea Avanzata | Extended Reality & Metaverse | Internet of Things | Quantum Computing & Communication | Space Economy.

Innovazione di settore, che raggruppa gli Osservatori che studiano l’impatto dell’innovazione in specifici settori: Agenda Digitale | Connected Vehicle & Mobility | Contract Logistics “Gino Marchet” | Digital Content | EdTech | Fintech & Insurtech | Innovazione Digitale nel Retail | Innovazione Digitale nelle PMI | Innovazione Digitale per la Cultura | Life Science Innovation | Professionisti e

Seguici su



Guarda il video dell’evento su
osservatori.net

35

Innovazione Digitale | Sanità Digitale | Smart AgriFood | Smart City | Smart Working nella PA (Tavolo di Lavoro) | Software & Digital Native Innovation | Tech Company – Innovazione del Canale ICT | Travel Innovation

Innovazione di processo, che comprende gli Osservatori che analizzano l’impatto dell’innovazione in specifici processi aziendali: B2b Digital Commerce & Experience | Business Travel | Digital B2b | Digital Identity | eCommerce B2c | Export Digitale | Food Sustainability | HR Innovation Practice | Innovative Payments | Intelligent Business Process Automation (Tavolo di Lavoro) | International Observatory on Electronic Invoicing (Tavolo di Lavoro) | Internet Media | Omnichannel Customer Experience | Supply Chain Finance | Supply Chain Planning

Modelli di innovazione, che include gli Osservatori che studiano strumenti e approcci per l’innovazione: Center for Digital Envisioning | Design Thinking for Business | Digital & Sustainable | Digital Transformation Academy | FUTURES, Sense Making by System Thinking | Platform Thinking HUB | Smart Working | Startup & Scaleup Hi-tech | Startup Thinking



Il punto di riferimento per l'aggiornamento Executive sull'Innovazione Digitale

In un contesto in cui l'innovazione digitale ha sempre più rilevanza per la competitività delle imprese e il cambiamento incessante caratterizza le nuove tecnologie, aggiornarsi è fondamentale per tutti i professionisti a vari livelli aziendali.

Gli Osservatori Digital Innovation rappresentano una fonte unica di conoscenza sull'Innovazione Digitale sviluppata da un team di quasi 100 Ricercatori e Professori del Politecnico di Milano, che da anni punta a fornire a professionisti, manager e imprenditori.



Abbonati ora e intraprendi il tuo percorso di crescita

Avrai a tua disposizione la più completa raccolta di analisi, dati e framework sull'Innovazione Digitale

 [Scegli l'Abbonamento](#)

Avrai a tua disposizione: piattaforma **multimediale** e **interattiva**, ricerche **indipendenti** e **rigorose**, analisti e **esperti** con un know-how unico al servizio di **manager** e **professionisti**.



Report

caratterizzati da formati innovativi, consentendo una rapida ricerca delle informazioni di proprio interesse



Webinar Premium

della durata di circa 4 ore (Workshop) e 1 ora (Webinar), durante i quali i partecipanti possono confrontarsi con analisti ed esperti



Programmi tematici

che raggruppano Workshop e Webinar in percorsi focalizzati su un particolare tema. Aiutano a comprendere gli effetti dell'evoluzione tecnologica attraverso la discussione dei risultati emersi

Per informazioni contatta
Andrea Vanazzi

+39 342 9212906

andrea.vanazzi@ossevatori.net

 [Contattaci](#)

School of Management del Politecnico di Milano

www.som.polimi.it

La **School of Management del Politecnico di Milano**, costituita nel 2003, accoglie le molteplici attività di ricerca, formazione e consulenza nel campo dell'economia, del *management* e dell'*industrial engineering*, che il Politecnico porta avanti attraverso le sue diverse strutture interne e consortili.

La School of Management possiede la “Triple crown”, i tre accreditamenti più prestigiosi per le Business School a livello mondiale: **EQUIS**, ricevuto nel 2007, **AMBA** (Association of MBAs) nel 2013, e **AACSB** (Advance Collegiate Schools of Business, ottenuto nel 2021).

Nel 2017 è la prima business school italiana a vedere riconosciuta la qualità dei propri corsi erogati in digital learning nei master Executive MBA attraverso la certificazione **EOCCS** (EFMD Online Course Certification System).

Inserita nella classifica del **Financial Times** delle migliori Business School d'Europa dal 2009, oggi è in classifica con il Full-Time MBA, Master of Science in Management Engineering e con l'Online MBA. In particolare nel 2023

 Guarda il video dell'evento su osservatori.net

l'**International Flex EMBA** si posiziona 10° al mondo nel Financial Times Online MBA Ranking.

La Scuola è presente anche nei QS World University Rankings e nel Bloomberg Businessweek Ranking.

La Scuola è membro di **PRME** (Principles for Responsible Management Education), **Cladea** (Latin American Council of Management Schools) e di **QTEM** (Quantitative Techniques for Economics & Management Masters Network).

Fanno parte della Scuola: il **Dipartimento di Ingegneria Gestionale del Politecnico di Milano** e **POLIMI Graduate School of Management** che, in particolare, si focalizza sulla formazione executive e sui programmi Master.

Le attività della School of Management legate all’Innovazione Digitale si articolano in *Osservatori Digital Innovation*, che fanno capo per le attività di ricerca al Dipartimento di Ingegneria Gestionale, e Formazione executive e programmi Master, erogati da **POLIMI Graduate School of Management**.

School of Management del Politecnico di Milano

www.som.polimi.it

 Guarda il video dell'evento su
osservatori.net

38

POLIMI Graduate School of Management

Gli Osservatori Digital Innovation sono fortemente integrati con le attività formative della Scuola: rappresentano un'importante sorgente per la produzione di materiale di insegnamento e di discussione per i corsi e traggono spesso linfa vitale dalle esperienze di coloro che partecipano ai corsi (in particolare a quelli post-universitari erogati dalla POLIMI Graduate School of Management) o vi hanno partecipato nel passato. In sinergia con gli Osservatori, la POLIMI Graduate School of Management ha lanciato diverse iniziative nell'ambito Digital Innovation:

- *Master Executive MBA*, con possibilità di scegliere corsi elective focalizzati sui temi della Digital Business Transformation;
- *Percorso Executive in Digital Business Transformation*;
- *Corsi brevi e Certification program* nell'ambito della digital strategy e sulle principali innovazioni digitali (artificial intelligence, metaverso, blockchain, internet of things, etc.)

Per maggiori informazioni si veda il sito

www.gsom.polimi.it

Dipartimento di Elettronica, Informazione e Bioingegneria

www.deib.polimi.it

 Guarda il video dell'evento su
osservatori.net

39

Il Dipartimento di Elettronica, Informazione e Bioingegneria (DEIB) è uno dei più grandi dipartimenti di ICT in Europa. Con più di 900 professionisti, tra personale di ricerca strutturato, collaboratori esterni, studenti di dottorato e personale tecnico e amministrativo, il Dipartimento costituisce una realtà vitale in grado di sostenere la formazione, la ricerca di base, la ricerca applicata e l'attività di trasferimento tecnologico alle imprese.

La qualità della ricerca scientifica è l'obiettivo principale del DEIB, perseguito secondo i più elevati standard internazionali di qualità. All'interno del dipartimento sono presenti competenze eccellenti e consolidate, sia a livello nazionale che internazionale, nei settori dell'automazione, dell'informatica, dell'elettronica, della bioingegneria, dell'ingegneria elettrica e delle telecomunicazioni.

La qualità del lavoro di ricerca è testimoniata dalla vasta rete di collaborazioni con le migliori istituzioni internazionali, che fa del Dipartimento uno dei principali attori dello scenario mondiale dell'innovazione scientifica e tecnologica.

L'ambiente scientifico comprende anche diverse società spin-off e i docenti del DEIB sono responsabili dei corsi che riguardano le Tecnologie dell'Informazione e della Comunicazione erogati da tutte le Scuole del Politecnico di Milano.

Per informazioni:
www.deib.polimi.it



POLITECNICO
MILANO 1863

DIPARTIMENTO DI ELETTRONICA
INFORMAZIONE E BIOINGEGNERIA

WEB3HUB

www.web3.polimi.it

Il **WEB3HUB** è un gruppo di ricerca del Politecnico di Milano, frutto della collaborazione tra il Dipartimento di Ingegneria Gestionale (DIG) e il Dipartimento di Elettronica, Informazione e Bioingegneria (DEIB). Nato inizialmente come Osservatorio Blockchain & Web3, con l'obiettivo di approfondire e diffondere la conoscenza sul tema, si è evoluto nel tempo includendo anche progetti di ricerca applicata. Oggi, il WEB3HUB promuove attivamente il futuro del Web3, supportando aziende e istituzioni nello sviluppo e nell'implementazione di soluzioni blockchain in Italia e in Europa.

All'interno del WEB3HUB sono presenti due macroaree di attività: Ricerca e Progetti.

La **ricerca** nel WEB3HUB è guidata dall'[Osservatorio Blockchain & Web3](#), che dal 2017 si dedica alla generazione e condivisione di conoscenza su blockchain e web3, contribuendo allo sviluppo del mercato italiano e internazionale.

L'area **progetti** del WEB3HUB, sviluppata in sinergia con l'Osservatorio e l'attività di ricerca, ha invece l'obiettivo

 Guarda il video dell'evento su [osservatori.net](#)

di creare un ambiente di sviluppo pre-competitivo per la ricerca applicata, coinvolgendo diversi stakeholder, dalle grandi aziende e istituzioni alle startup.

- **Coordinamento ecosistema:** facilitazione del coordinamento e della collaborazione all'interno dell'ecosistema web3 e blockchain, connessione dei vari stakeholder e guida all'adozione di queste tecnologie.
- **Progetti di ricerca e sviluppo:** conduzione di ricerca e sviluppo all'avanguardia nelle tecnologie Web3 e blockchain emergenti, esplorazione di nuovi casi d'uso e guida all'innovazione.
- **Formazione:** programmi educativi completi e personalizzati per lo sviluppo di una profonda comprensione di web3 e blockchain, abilitando le aziende a navigare e sfruttare efficacemente queste tecnologie.
- **Supporto Decisionale:** strumenti e framework decisionali per guidare le aziende nelle loro strategie di implementazione web3 e blockchain, assicurando un processo decisionale informato e strategico.
- **Valutazione Business Model:** analisi e valutazione della fattibilità e sostenibilità dei modelli di business

che incorporano tecnologie web3 e blockchain,
ottimizzazione degli approcci aziendali.

- **Analisi, valutazione e certificazione:** analisi e valutazione di progetti web3 e blockchain esistenti, potenziali partner e startup per la certificazione e validazione delle loro capacità, competenze e allineamento con gli standard di settore.

Per maggiori informazioni:
www.web3.polimi.it

Blockchain Bootcamp

www.osservatori.net

 Guarda il video dell'evento su
osservatori.net

42

Il **Blockchain Bootcamp** è un corso intensivo per avvicinarsi alla tecnologia blockchain e per acquisire al contempo competenze di analisi, progettazione e programmazione in ambito blockchain, organizzato dal Dipartimento di Elettronica, Informazione e Bioingegneria del Politecnico di Milano in collaborazione con l'Osservatorio Blockchain & Web3.

Le lezioni si terranno nell'arco di una settimana e potranno essere frequentate sia in presenza che da remoto. Il corso si propone di fornire le competenze di base per la comprensione del funzionamento delle principali piattaforme basate su blockchain (sia pubbliche sia permissioned) e delle applicazioni distribuite, con particolare riferimento ad Ethereum. I partecipanti al corso avranno la possibilità di:

- Comprendere quali sono le origini storiche delle tecnologie, qual è l'attuale diffusione e quella prospettica, quali sono le principali applicazioni, anche in ambito aziendale, quali sono le principali questioni legali e normative e in che modo possono essere affrontate

- Acquisire comprensione a livello anche tecnico del funzionamento e dell'architettura delle blockchain (fondamenti di crittografia, struttura delle blockchain e problema del consenso, differenze tra le diverse blockchain, approfondimento su Bitcoin ed Ethereum)
- Conoscere e sviluppare sensibilità concreta all'utilizzo degli strumenti legati alle blockchain (wallet, chain explorer, gateway ed API)
- Comprendere il concetto di smart contract e di applicazione distribuita, sia dal punto di vista dell'architettura che da quello funzionale
- Comprendere il concetto di DAO (Decentralized Autonomous Organization) e analizzarne il funzionamento, esaminando anche le sfide e le opportunità che queste nuove strutture presentano
- Conoscere i principali problemi di sicurezza legati alle DApp e agli smart contract, e le tecniche per affrontarli

Il corso è rivolto a studenti e professionisti e non richiede competenze specifiche pregresse.

Per maggiori informazioni:
etorre.zauli@polimil.it

Sostenitori della Ricerca

Blockchain & Web3 Outlook 2024/25

 Guarda il video dell'evento su
osservatori.net

43

PARTNER

- Accenture
- AlmavivA
- Banca Mediolanum
- Bcode
- Binance
- Enel
- EY
- Fleap
- Horizen Labs
- KNOBS
- NTT DATA
- Pomiager
- PwC
- VeChain

SPONSOR

- 42LawFirm
- Altrefiamme
- Amundi
- B3yond
- Banca Generali
- BNL BNP Paribas
- CGIL
- Creostudios
- Deloitte
- GFX
- Gruppo Mediobanca
- GS1 Italy
- illimity
- Moneyviz
- NEXI
- OTB
- Phigitally
- Unipol

Sostenitori della Ricerca – Partner

Blockchain & Web3 Outlook 2024/25

 Guarda il video dell'evento su osservatori.net

44



Accenture è un'azienda globale di servizi professionali con capacità avanzate in campo digitale, cloud e security. Combinando un'esperienza unica e competenze specialistiche in più di 40 settori industriali, fornisce servizi in ambito Strategy & Consulting, Technology (con l'area Innovation di Cloud First), Operations e Accenture Song, sostenuta dalla più ampia rete di Advanced Technology a livello mondiale. I nostri 721.000 talenti combinano ogni giorno tecnologia e ingegno umano, servendo clienti in oltre 120 paesi. Accenture abbraccia la potenza del cambiamento per creare valore e successo condiviso per i clienti, le persone, gli azionisti, i partner e le comunità.

Nell'ambito Blockchain, a livello globale Accenture vanta oltre 200 brevetti ed è coinvolta in più di 20 consorzi, facendo leva su oltre 30 Innovation Centers e Labs, dove circa 2.400 professionisti lavorano per più di 160 clienti. In Italia, un team dedicato di oltre 150

professionisti – con competenze su tutte le principali piattaforme Blockchain/ DLT – opera in molteplici settori di mercato (Public Services, Communication & Media, Energy, Utilities, Banking, Insurance, Fashion, Automotive, Consumer Goods, Retail, Pharma) sfruttando acceleratori e incubatori, tra cui l'Accenture Cloud Innovation Center di Roma ed il Liquid Studio a Milano.



Alberto Nunzio Bonadonna
Managing Director

alberto.n.bonadonna@accenture.com
www.accenture.com

Sostenitori della Ricerca – Partner

Blockchain & Web3 Outlook 2024/25

 Guarda il video dell'evento su osservatori.net

45



Almaviva è sinonimo di innovazione digitale. Esperienze consolidate, competenze uniche, ricerca continua e una profonda conoscenza dei diversi settori di mercato, pubblico e privato, ne fanno il Gruppo leader italiano nell'Information & Communication Technology. Almaviva accompagna i processi di crescita del Paese raccogliendo la sfida che le realtà enterprise devono affrontare per rimanere competitive nell'epoca del digitale, innovando il proprio modello di business, la propria organizzazione, la cultura aziendale e l'ICT. La presenza in Italia è un riferimento di valore per Almaviva, che interpreta ogni giorno una cultura d'impresa fondata sull'attenzione per le persone, sull'osservanza dei principi etici condivisi, sul trasparente rispetto delle regole. A partire da solide competenze made in Italy, Almaviva ha dato vita a un network globale che conta 30 aziende e 79 sedi, 44 sedi in Italia e 35 all'estero, con un'importante presenza in LATAM (Brasile, Colombia, Repubblica Dominicana), oltre che negli Stati Uniti, in Belgio, Spagna, Finlandia, Russia, Arabia Saudita, Emirati Arabi Uniti,

Egitto, Tunisia). Con 45.000 persone, 6.000 in Italia e 39.000 all'estero, Almaviva è il 3° Gruppo privato italiano per numero di occupati al mondo, con un fatturato pari a 1.185 milioni di euro nel 2023.

Almaviva annovera le tecnologie Web3 tra le Game Changing Technology e da tempo progetta e realizza soluzioni decentralizzate che fanno uso di Distributed Ledger Technology, come la Blockchain, integrate in architetture ed ecosistemi digitali complessi, per la capacità che hanno di incidere sul business fornendo una risposta adeguata all'esigenza di governare i cambiamenti in atto, nel rispetto di esigenze che emergono dai fronti della normativa, dell'etica, della trasparenza, della sicurezza, della fiducia e della Privacy.



Glauco Ciprari
Head of Innovation Consultancy & Digital Compliance
info.blockchain@almaviva.it
www.almaviva.it

Sostenitori della Ricerca – Partner

Blockchain & Web3 Outlook 2024/25

 Guarda il video dell'evento su
osservatori.net

46



Nasce nel 1997 da Programma Italia e getta le basi di quello che si dimostrerà un modello bancario di grande successo: la multicanalità integrata. **Banca Mediolanum** diventa la più innovativa banca telematica italiana degli anni 90: sfrutta le possibilità di interconnessione tra telefono e teletext senza bisogno di altre apparecchiature, fornendo sempre ai clienti la possibilità di avere un contatto umano attraverso un professionista esperto, il Family Banker. Nel 2000 Banca Mediolanum approda in rete ampliando le possibilità d'accesso e migliorando i servizi per tutti i clienti. Da questo momento vengono implementati e sviluppati servizi di trading sofisticati fino ad arrivare ad un'offerta di operazioni bancarie ampia e completa supportata da una maggiore libertà di accesso, attraverso la multicanalità. Banca Mediolanum permette ai propri clienti di compiere le operazioni dove e quando vogliono tramite pc, telefono, via e-mail, offrendo inoltre la possibilità di effettuare videochiamate e comunicare via chat con gli operatori del Banking Center, di operare sul conto e consultare gli investimenti da iPhone, iPad, smartphone e tablet Android e WindowsPhone. Attiva sulla blockchain dal 2016, Banca Mediolanum ha realizzato diversi progetti ed esperienze che

le hanno consentito di adottare la tecnologia in più ambiti. Dalla riconciliazione dei conti reciproci su piattaforma PP-DLT enterprise nel progetto di sistema dell'industria bancaria italiana, alla certificazione della Dichiarazione Non Finanziaria su una pluralità di blockchain, passando dalla contribuzione alle sandbox in area assicurativa, fideiussoria e KYC. Decine di contesti in cui si è distinta per innovatività e concretezza di execution. Sempre all'avanguardia sul tema innovazione e sostenibilità, nel giugno del 2020 presenta Flowe: una società di nuova costituzione appartenente al Gruppo Bancario Mediolanum, una realtà volta a presidiare in maniera significativa un nuovo segmento di mercato che si sta delineando, in prospettiva sempre più ampio, con un'offerta volta a intercettare i bisogni del target più giovane della nostra popolazione. Flowe è una "better being plat-firm", ovvero una piattaforma aziendale dedicata a tutti coloro che – sempre più numerosi – sono sensibili alle istanze di sostenibilità, di benessere individuale ed evoluzione sociale e che sono alla ricerca di un servizio bancario innovativo e completamente digitale.



Demetrio Migliorati
Head of Innovation

demetrio.migliorati@mediolanum.it
www.mediolanum.it

Sostenitori della Ricerca – Partner

Blockchain & Web3 Outlook 2024/25

 Guarda il video dell'evento su osservatori.net

47



Bcode è una spin-off del Politecnico di Milano. Offre soluzioni Web3 no-code e pronte all'uso.

In particolare l'offerta di Bcode è composta da due prodotti complementari:

i) da un lato Bcode offre un software no-code, e ready to use che permette alle aziende di creare in modo semplice progetti web3, senza utilizzare criptovalute. Nello specifico le aziende possono notarizzare dati su blockchain, creare e gestire cripto-assets definendo tramite un editor no-code tutte le regole che ne governeranno la vita e la distribuzione. Le soluzioni offerte seguono le normative nazionali ed europee per lo sviluppo del settore: art. 8-ter D.L. Semplificazioni; Decreto Fintech; Regolamentazione Mica; Ecodesign for Sustainable Products Regulation.

ii) contestualmente Bcode ha sviluppato un wallet self-custodial (Bcode Walletplace) già scaricabile come app dagli store Android e IOS da parte degli utenti finali. Il wallet offre un accesso semplificato al Web3 e permette agli utenti di ricevere in modo semplice i cripto-assets

creati dalle aziende, senza la necessità di possedere ed utilizzare criptovalute (possibilità in ogni caso prevista ed offerta dal wallet). I token si configurano non solo come asset digitali web3 ma sono costruiti per permettere una interazione esclusiva tra brand ed utenti. Nello specifico includono: l'invio di messaggi diretti agli utenti che possiedono un token dell'azienda che li ha creati; la possibilità di accedere ad ecommerce o ad aree web riservate tramite token; la possibilità di accedere a votazioni riservate tramite token; la possibilità di visualizzare news riservate tramite token; la possibilità di partecipare a click day tramite token o di accedere ad eventi live tramite token. Il wallet è disponibile anche in versione White Label per i brand.



Andrea Ciliberti
Founder

andrea.ciliberti@bcode.cloud
www.bcode.cloud

Sostenitori della Ricerca – Partner

Blockchain & Web3 Outlook 2024/25

 Guarda il video dell'evento su
osservatori.net

48



Binance is the world's leading blockchain ecosystem and cryptocurrency infrastructure provider with a web3.0 product suite that includes the largest digital asset exchange by volume in the world. Trusted by millions worldwide, the Binance platform is dedicated to increasing the freedom of money for users, and features an unmatched portfolio of crypto products and offerings, including: trading and finance, education, data and research, charity, investment and incubation, decentralization and infrastructure solutions, and more. Binance Italy is the Italian subsidiary of Binance, registered as VASP in the OAM registry since May 2022.

- “We are devoted to building an inclusive crypto ecosystem, and providing services to increase the freedom of money for people around the world in this new era of finance.”

Our Mission & Values

- “We view crypto as a fundamental means to increase the freedom of money. As such, we work hard to promote the adoption of crypto. All of our products and services contribute to that goal, and being user-focused is our key driver.”



Gianluigi Guida
CEO Binance Italy

gianluigi.guida@binance.com
www.binance.com/it

Sostenitori della Ricerca – Partner

Blockchain & Web3 Outlook 2024/25

 Guarda il video dell'evento su
osservatori.net

49



Enel is a multinational power company and a leading integrated player in the global power and renewables markets.

At global level, it is the largest renewable private player, the foremost network operator by number of end users and the biggest retail operator by customer base. The Group is the worldwide demand response leader and the largest European utility by ordinary EBITDA¹.

Enel is present in 30 countries worldwide, producing energy with more than 90 GW of total capacity.

Enel Grids, the Group's global business line dedicated to the management of the electricity distribution service worldwide, delivers electricity through a network of more than 2 million kilometers to approximately 73 million end users. The Group brings energy to around 67 million homes and businesses. Enel's renewables arm Enel Green Power has a total capacity of more than 59 GW and

a generation mix that includes wind, solar, geothermal, and hydroelectric power, as well as energy storage facilities, installed in Europe, the Americas, Africa, Asia, and Oceania. Enel X Global Retail, Enel's global advanced energy services business line, has a total capacity of around 8.5 GW of demand response managed globally and has installed around 75 MW of behind-the-meter storage capacity. In addition, Enel X Way is the Group's company fully dedicated to electric mobility, managing more than 22,500 public charging points worldwide.

¹ Enel's leadership in the different categories is defined by comparison with competitors' FY 2021 data. Publicly owned operators are not included.

Sostenitori della Ricerca – Partner

Blockchain & Web3 Outlook 2024/25

 Guarda il video dell'evento su osservatori.net

50



EY è leader globale nei servizi professionali di consulenza strategica, revisione e organizzazione contabile, assistenza fiscale, legale e transaction.

Il team EY Digital & Emerging Technology mette a disposizione dei propri clienti metodologie, asset e soluzioni per accelerare la realizzazione delle proprie strategie, supportandoli nella ideazione, progettazione e implementazione di nuovi processi, personalizzando approcci ed esperienze sulle singole realtà aziendali attraverso una combinazione di tecnologie abilitanti e trasformative, passando dall'IoT alla AR/VR, dalla Blockchain al Cloud.

In particolare, la spinta e l'influenza di tecnologie emergenti come blockchain hanno contribuito alla creazione di 15 centri di eccellenza presenti nelle regioni EY e connessi a livello globale. Il gruppo di lavoro ad oggi vanta più di 300 use case, pubblicazioni e paper di settore. Le principali soluzioni realizzate riguardano la

tracciabilità delle supply chain, soluzioni a supporto del mondo automotive & transportation quali la creazione del fascicolo digitale dell'auto in Blockchain, soluzioni a supporto dei servizi pubblici nazionali, dei servizi finanziari, energy e utilities.

Nonostante un approccio tecnologico flessibile e non focalizzato su specifiche soluzioni, la vision di EY identifica la blockchain permissionless come la miglior soluzione per gli utenti enterprise e come quella che prevarrà nel lungo periodo. In coerenza con questa vision, le soluzioni e i prodotti blockchain EY (presenti su blockchain.ey.com) supportano l'intero ciclo di vita aziendale. EY ha inoltre rilasciato applicazioni open-source incentrate sulla privacy on-chain come Nightfall e Starlight. I team EY inoltre supportano i propri clienti nei requisiti fiscali e di audit per le transazioni basate su blockchain, in modo che possano gestire le complessità normative e fiscali di un ecosistema emergente.



Giuseppe Perrone

EY Partner – AI & Data Italy Leader, EMEA Blockchain Leader & Innovation Consulting Italy Leader

Giuseppe.Perrone@it.ey.com
www.ey.com/blockchain.ey.com

Sostenitori della Ricerca – Partner

Blockchain & Web3 Outlook 2024/25

 Guarda il video dell'evento su osservatori.net

51



FLEAP è una startup innovativa incubata dal POLIHUB e Silver partner di IBM.

FLEAP produce applicazioni blockchain based nell'ambito regtech e smart governance.

La FLEAP® DIGITAL COMPANY è la prima piattaforma europea interamente basata su una blockchain permissioned per la gestione della governance societaria.

Partendo dalla digitalizzazione dei libri soci di S.r.l. ed S.p.a. su DLT, è stato costruito infatti il primo applicativo in grado di gestire completamente tutti i processi societari, dalla convocazione e la gestione delle assemblee a tutte le operazioni sul capitale sociale.

Di particolare interesse per il mondo societario e finanziario è il tool di gestione degli Strumenti Finanziari Partecipativi. Tramite blockchain Hyperledger Fabric

infatti vengono gestite tutte le informazioni in merito all'emissione e l'associazione ai sottoscrittori.

La peculiarità di FLEAP è il grande lavoro di ricerca per l'implementazione di procedure che siano perfettamente aderenti alla normativa vigente.

L'utilizzo della blockchain è fondamentale per la registrazione di tutti gli elementi che compongono la vita societaria: sia per conservare in modo sicuro, trasparente ed indelebile ogni operazione e decisione, sia per supportare l'amministratore e i soci con sofisticati sistemi di verifica delle procedure.

La DIGITAL COMPANY ha quattro primati europei: prima digitalizzazione di libri soci di una S.r.l. e di una S.p.a., prima emissione di un SFP nativo su blockchain e prima compravendita di azioni di una S.p.A. su Blockchain con verifica della prelazione e autenticazione notarile in piattaforma.



Thomas Iacchetti
CEO

Thomas.iacchetti@fleap.io
www.fleap.io

Sostenitori della Ricerca – Partner

Blockchain & Web3 Outlook 2024/25

 Guarda il video dell'evento su osservatori.net

52



Fondata nel 2019, **Horizen Labs** è un'azienda leader nel settore Web3, impegnata a contribuire in modo significativo all'evoluzione del settore. L'azienda ridefinisce gli standard di performance ed efficienza economica delle piattaforme blockchain, grazie a architetture modulari di nuova generazione, tecnologie zero-knowledge e soluzioni per la scalabilità delle reti decentralizzate.

Horizen Labs collabora con alcuni dei principali protagonisti del settore, tra cui Yuga Labs, Animoca Brands e Offchain Labs. Grazie a un team globale di professionisti e sedi a Milano e New York, l'azienda ha contribuito allo sviluppo software per progetti di rilievo come ApeCoin, Otherside, ApeStake.io e ApeChain.

Un esempio chiave dell'innovazione di Horizen Labs è il protocollo zkVerify, una piattaforma blockchain progettata per verificare prove zero-knowledge, riducendo i costi di oltre il 90% e facilitando la scalabilità

e l'adozione di questa tecnologia. In un contesto in cui cresce la necessità di gestire grandi volumi di transazioni, zkVerify offre un'architettura modulare che minimizza i costi di sicurezza isolando la verifica delle prove. Attualmente in fase di testnet, zkVerify supporta vari proving-scheme di largo utilizzo ed è già integrata con reti come Ethereum, Arbitrum ed ApeChain, con ambiziosi piani di espansione.

I progetti innovativi di Horizen Labs, come ApeChain e zkVerify, utilizzano tecnologie avanzate per offrire soluzioni capaci di soddisfare le esigenze di un mercato sempre più consapevole e sofisticato. L'impegno dell'azienda non si limita allo sviluppo di nuove piattaforme, ma mira a costruire un ecosistema blockchain più robusto, efficiente e decentralizzato.



Raffaella Lixi
Manager, People & Operations
raffaella@horizenlabs.io
www.horizenlabs.io

Sostenitori della Ricerca – Partner

Blockchain & Web3 Outlook 2024/25

 Guarda il video dell'evento su
osservatori.net

53



KNOBS SRL è una tech company che rivoluziona il mondo del Web3, sviluppando soluzioni innovative basate su blockchain, anche integrate con tecnologie avanzate come AI e IoT. Fondata nel 2014, vanta un team di esperti riconosciuti a livello internazionale, attivi nel settore fin dagli esordi di queste tecnologie.

KNOBS rende l'innovazione tecnologica accessibile, supportando imprese di ogni dimensione nell'integrazione di soluzioni avanzate per migliorare efficienza, trasparenza e sicurezza. Grazie a una forte capacità di innovazione, KNOBS ha maturato una vasta esperienza in diversi ambiti, realizzando progetti come la tokenizzazione di asset digitali, i "Digital Product Passport" per beni fisici, fan token e marketplace NFT (arte, video, collectibles). Tra gli altri progetti figurano strumenti per la tracciabilità di filiera e donazioni, soluzioni per la gestione di dati biometrici, piattaforme di ticketing basate su token e sistemi di pagamento in criptovaluta con cashback basati su smart contract.

Oltre allo sviluppo di soluzioni personalizzate, KNOBS investe nella ricerca di applicazioni blockchain avanzate, esplorando modelli innovativi come le Digital Autonomous Organization (DAO) e la Digital Identity. Al tempo stesso, lavora per migliorare l'usabilità dei servizi Web3, rendendoli intuitivi e accessibili a un pubblico sempre più ampio. KNOBS vanta inoltre competenze consolidate in indagini digitali e forensi su blockchain, con particolare attenzione agli illeciti informatici legati alle criptovalute. Grazie a un approccio multidisciplinare e dinamico, KNOBS offre servizi che spaziano dall'analisi strategica alla progettazione e sviluppo di soluzioni su misura. La sua missione è aiutare le aziende a cogliere le opportunità delle tecnologie emergenti, affrontando con successo le sfide dell'era digitale.



Romeo Gerli
General Manager

romeo.gerli@knobs.it
www.knobs.it

Sostenitori della Ricerca – Partner

Blockchain & Web3 Outlook 2024/25

54

 Guarda il video dell'evento su
osservatori.net



NTT DATA è leader globale riconosciuto nell'innovazione di servizi tecnologici e business, con un fatturato superiore ai 30 miliardi di dollari. Supportiamo il 75% delle società presenti nella classifica Fortune Global 100 delle più grandi aziende del mondo e ci impegniamo per il successo dei nostri clienti attraverso l'innovazione, l'ottimizzazione e la trasformazione digitale. Come società Global Top Employer contiamo su una presenza globale in oltre 50 paesi e una rete internazionale di aziende partner e start-up. I nostri servizi comprendono, tra gli altri, servizi di consulenza aziendale e tecnologica, data intelligence e Intelligenza Artificiale, nonché di sviluppo, implementazione e gestione di applicativi, infrastrutture e connettività. Siamo inoltre uno dei principali fornitori di infrastrutture digitali e di Intelligenza Artificiale al mondo. NTT DATA fa parte di NTT Group, che investe oltre 3,6 miliardi di dollari ogni anno in ricerca e sviluppo per aiutare organizzazioni e società a muoversi con fiducia e sostenibilità verso il futuro digitale. NTT DATA è presente in Italia con oltre 6000 dipendenti a Milano, Roma, Torino, Genova, Bologna, Treviso, Pisa,

Napoli, Cosenza, Bari e Salerno.

Dal 2016, NTT DATA è attivamente impegnata a livello globale nello sviluppo di soluzioni basate sulla tecnologia Blockchain, operando con un team di professionisti distribuito in oltre 50 Paesi e al servizio di più di 500 clienti. L'azienda offre soluzioni innovative in ambito di finanza decentralizzata (DeFi), identità digitale (Digital Identity) e Web3, rivolgendosi sia ai governi che alle imprese tradizionali di diversi settori. Parallelamente, NTT DATA supporta la crescita e l'evoluzione delle aziende crypto-native e delle comunità Web3, favorendo l'adozione e l'integrazione di queste tecnologie emergenti. In particolare, il team italiano, con un'elevata expertise su tutte le principali piattaforme Blockchain, DLT e Web3, guida il Blockchain Innovation Center per l'Europa e il Sud America. L'obiettivo è quello di generare nuove opportunità di business attraverso iniziative congiunte di Ricerca e Sviluppo, in collaborazione con clienti, partner tecnologici, università e startup di settore.



Roberta Minerva
Head of Blockchain&Web3

roberta.minerva@nttdata.com
it.nttdata.com

Sostenitori della Ricerca – Partner

Blockchain & Web3 Outlook 2024/25

 Guarda il video dell'evento su osservatori.net

55



POMIAGER

Pomiager è una PMI Innovativa, parte del gruppo IQC, specializzata nell'applicazione di nuove tecnologie e progetti IT e di Digital Transformation, che nasce su iniziativa di un gruppo di Manager con esperienze decennali e multidisciplinari nella gestione di società di Servizi e di società di Produzione Industriale.

Pomiager possiede competenze avanzate nell'analisi e nell'implementazione di nuovi processi industriali, nonché nell'integrazione di sistemi per la certificazione dei processi produttivi. La società gestisce e coordina complesse infrastrutture IT, utilizzando le più moderne tecnologie software e cloud. Grazie a questi strumenti, aiuta i clienti a monitorare, ottimizzare e gestire processi complessi, offrendo soluzioni efficaci di supporto decisionale.

L'azienda investe costantemente nella sperimentazione di nuove tecnologie, garantendo un elevato livello di competenza tecnica e innovazione. La motivazione e la dinamicità del team, composto da risorse interne e collaboratori, assicurano qualità e completezza nelle soluzioni offerte.

Pomiager ha maturato una significativa esperienza nella realizzazione di sistemi informatizzati per la gestione dei processi di attestazione di conformità. Questi sistemi permettono di rendere le attività più efficienti e sostenibili, anche su larga scala.

Pomiager ha collaborazioni strutturate con l'università di Modena (con un PhD attivato), Bologna, Reggio Emilia e l'Aquila con particolare riferimento all'utilizzo delle Blockchain e l'IA Generativa nella digitalizzazione dei processi metrologici.

I nostri Servizi Blockchain:

- Sviluppo applicazioni Web 3.0
- Applicazioni Blockchain IoT
- Notarizzazione dei processi e Firma Biometrica
- Sviluppo di servizi di Digital Identity secondo i paradigmi SSI (Self Sovereign Identity) ed eIDAS 2



Giuseppe Adduce
CEO

giuseppe.adduce@pomiager.com
www.pomiager.com

Sostenitori della Ricerca – Partner

Blockchain & Web3 Outlook 2024/25

 Guarda il video dell'evento su
osservatori.net

56



L'obiettivo di **PwC** è quello di creare fiducia nella società e risolvere problematiche complesse. PwC è un'organizzazione che in Italia conta oltre 9.000 persone che lavorano da 25 sedi diffuse capillarmente su tutto il territorio nazionale. Fa parte di un network internazionale presente in 149 Paesi con più di 370.000 professionisti impegnati a garantire qualità nei servizi di revisione contabile, consulenza organizzativa, strategica, fiscale e legale. Per approfondimenti è possibile visitare il sito www.pwc.com. La denominazione PwC fa riferimento al network PwC e/o ad una o più delle entità indipendenti del network PwC. Ulteriori dettagli sul sito www.pwc.com/structure. © 2024 PwC.



Roberto Lorini
Senior Executive Management Advisory Consulting

roberto.lorini@pwc.com
www.pwc.com/it

Sostenitori della Ricerca – Partner

Blockchain & Web3 Outlook 2024/25

 Guarda il video dell'evento su osservatori.net

57



Nata nel 2015, il progetto **vechain** è stato lanciato prima che la blockchain fosse parola di uso comune, anche per le aziende. Il progetto ha subito raccolto consensi ed è stato sostenuto da importanti investitori, tra cui Fenbushi Capital, Future Capital, Draper Venture Network, PwC e DNV. Nel 2017, il progetto si è concretizzato con la creazione della piattaforma Layer-1 VechainThor, e la successiva ICO realizzata a Singapore. Per sostenere la sua espansione globale, vechain si è trasferita a San Marino nel 2021 e ha oggi uffici a Milano e Dublino. Vechain è un'organizzazione impegnata a livello globale nel promuovere la blockchain e renderla accessibile a tutti. I suoi ecosistemi Web3, l'esperienza in molti settori e l'innovazione frutto dell'attività di ricerca, la rendono veicolo ideale a soluzioni scalabili per la sostenibilità. La base degli ecosistemi vechain è la blockchain layer-1, VechainThor. Si tratta non solo di una struttura trasparente, affidabile e decentralizzata, ma soprattutto di una delle piattaforme blockchain più efficienti al mondo dal punto di vista energetico, vero punto di forza di vechain nella creazione di modelli di business innovativi in qualsiasi settore. A oggi, infatti, ha collaborato con oltre 300 partner per soluzioni dedicate. Vechain lavora a rafforzare la fiducia, a stimolare un approccio collettivo alla sostenibilità, a ridefinire il concetto di valore. Per saperne di più, visitare il sito www.vechain.org.
Vechain rende la blockchain ed il Web3 accessibile a tutti.

Vechain è un'organizzazione che opera su scala globale per promuovere la blockchain e renderla accessibile a tutti, con lo scopo di creare insieme un mondo migliore, più sostenibile, inclusivo ed equo.

Vechain vede la tecnologia blockchain come lo strumento migliore per generare valore e rispondere ai problemi economici del mondo reale: ogni sua evoluzione e sviluppo, è stato pensato proprio per rispondere alle esigenze sociali e globali più urgenti.

La sicurezza della sua piattaforma, l'esperienza in molti settori e l'innovazione frutto dell'attività di ricerca, la rendono veicolo ideale di nuove soluzioni di business.

Cos'è la blockchain e perché è importante?

Come dice il nome, la blockchain è una struttura di dati condivisa e immutabile, un registro digitale che garantisce trasparenza. Vechain ritiene che la blockchain possa facilitare il passaggio verso una società circolare e vuole promuovere il coinvolgimento di tutti i livelli della società. Per rispondere a quest'obiettivo, il network vechain e le sue caratteristiche sono pensate e costruite in modo da essere sostenibili dal punto di vista economico, ambientale e di architettura. Per stimolare l'adozione di una nuova tecnologia nelle persone, sono fondamentali la costruzione di un nuovo concetto di fiducia e la promessa di una user experience agevole.

La base degli ecosistemi vechain è la blockchain layer-1, VechainThor. Leader tra le blockchain dedicate alle imprese grazie alla sua struttura veloce, affidabile e facile da impiegare per chiunque, è soprattutto una delle piattaforme blockchain più efficienti al mondo dal punto di vista energetico. È pensata per garantire la tracciabilità e la sostenibilità di tutta la catena del valore e semplificare, al tempo stesso, la gestione di transazioni complesse in totale sicurezza.

Vechain consente alle imprese di capitalizzare l'immenso potenziale del Web3 grazie alla sua gamma di tecnologie.

Le versatili tecnologie alla base di vechain, unite all'esperienza in molti settori e l'innovazione frutto dell'attività di ricerca, la rendono veicolo ideale per rispondere alle esigenze delle imprese. Vechain garantisce ai suoi partner trasparenza, sicurezza, prevedibilità dei costi e l'immensa efficienza della piattaforma per mezzo della sua infrastruttura innovativa. Ad oggi, vechain ha collaborato con oltre 300 partner per soluzioni dedicate in grado di supportarli nella loro crescita e creare nuove opportunità di business.



Renato Grottola

Vechain Foundation Steering Committee Member

renato.grottola@vechain.org
www.vechain.org

Sostenitori della Ricerca – Sponsor

Blockchain & Web3 Outlook 2024/25

 Guarda il video dell'evento su
osservatori.net

58



42LawFirm emerge come entità ibrida nel settore legale, fondendo conoscenza giuridica e tecnologica in uno studio d'innovazione partecipato da una software house e da una data analysis company. È punto di riferimento per la trasformazione digitale, offrendo una consulenza completa che anticipa le esigenze di un mondo in costante evoluzione. Nel mettere a disposizione un team interdisciplinare, 42LF elabora strategie proattive e conformi alle normative di settore, oltre che business-oriented. Contribuendo a plasmare un mercato in sintonia con il progresso digitale, 42LF agisce come motore di innovazione e partner strategico per le aziende, mentre assicura solidità legale e competitività.



Startup innovativa attiva nella digitalizzazione della filiera della biomassa legnosa: dal bosco alle emissioni in atmosfera.

Altrefiamme promuove la trasformazione digitale come strumento per una maggiore efficienza, sicurezza ed ecosostenibilità, facendo ricorso a tecnologie innovative per adeguare ai tempi un comparto che ad oggi si presenta ancora come analogico.

Un riferimento per operatori e produttori di combustibili agroforestali, produttori di apparecchi forni, stufe, caldaie, termocamini, istituzioni, università ed enti di ricerca pubblici e privati. Una proposta innovativa per efficientare il riscaldamento a biomassa domestico e per l'utente finale.

Marco Tullio Giordano
Partner

m.giordano@42lf.it
42lf.it

info@altrefiamme.it
www.altrefiamme.it

Sostenitori della Ricerca – Sponsor

Blockchain & Web3 Outlook 2024/25

 Guarda il video dell'evento su osservatori.net

59



Amundi – Primo asset manager europeo fra i primi 10 operatori a livello mondiale¹, Amundi propone ai suoi 100 milioni di clienti – privati, istituzionali e corporate – una gamma completa di soluzioni di risparmio e di investimento in gestione attiva e passiva, in asset tradizionali o reali ulteriormente arricchita da strumenti e servizi IT che coprono l'intera catena del valore del risparmio. Controllata del gruppo Crédit Agricole, Amundi è quotata in Borsa e gestisce oggi AUM per quasi 2.200 miliardi di euro².

1. Fonte: IPE "Top 500 Asset Managers" pubblicato a giugno 2024, sulla base delle masse in gestione al 31/12/2023.

2. Dati Amundi al 30/09/2024.



We are a pioneering Web3 consortium and main contractor, providing end-to-end Web3 projects to companies: from software development to legal, tax, communications, marketing, consulting and training.

We are more than 100 professionals at **B3YOND** who believe in the transformative power of blockchain and decentralized technologies. Our mission is crystal clear: to bring together the best European companies under one harmonious banner to design, execute and maintain Web3 projects.

Paolo Proli
Co-General Manager, Executive Board Member
Head of Retail Division, Marketing and Products
Amundi SGR

paolo.proli@amundi.com
www.amundi.it



Edoardo Degli Innocenti
Co-Founder & CEO

edoardo.degliinnocenti@b3yond.io
b3yond.io

Sostenitori della Ricerca – Sponsor

Blockchain & Web3 Outlook 2024/25

 Guarda il video dell'evento su osservatori.net

60



Banca Generali è una Banca private leader in Italia nella pianificazione finanziaria e nella tutela patrimoniale dei clienti, forte di una rete di consulenti-private bankers ai vertici del settore per competenze e professionalità. La missione della Banca evidenzia il ruolo di Persone di fiducia al fianco del Cliente nel tempo per costruire e prendersi cura dei suoi progetti di vita. Quotata alla Borsa di Milano dal novembre del 2006 gestisce per conto della clientela circa 101 miliardi di euro di masse (dati al 30 settembre 2024) ed è controllata da Assicurazioni Generali. Presente in modo capillare sull'intero territorio nazionale, Banca Generali dispone di un evoluto digital contact service per l'operatività ed una avanzata piattaforma di digital banking che consente ai clienti di accedere autonomamente ai servizi bancari. Attiva in ambito Blockchain e criptovalute, la Banca ha messo a disposizione dei propri clienti la possibilità di acquistare bitcoin tramite il wallet BG Conio. In prospettiva di un focus crescente verso tematiche di Web 3.0, è stato inoltre creato un team interno dedicato.



BNL BNP Paribas, con 110 anni di attività, è uno dei principali gruppi bancari italiani, presente su tutto il territorio nazionale con oltre 700 punti vendita. Offre un'ampia gamma di prodotti e servizi per soddisfare le molteplici esigenze dei propri clienti (privati, imprese e PA). Il Gruppo BNP Paribas è presente in 64 paesi, con più di 184.000 collaboratori, di cui oltre 145.000 in Europa, dove opera su quattro mercati domestici: Belgio, Francia, Italia e Lussemburgo. BNP Paribas detiene posizioni chiave in tre grandi settori di attività: Commercial, Personal Banking & Services, Investment & Protection Services e Corporate & Institutional Banking. La Banca ed il Gruppo sono costantemente impegnati nello sviluppo di modelli ed offerte innovative, anche nel campo dei pagamenti digitali grazie alle competenze presenti all'interno del Gruppo, e anche con importanti partnership con qualificati player, mettendo a disposizione della clientela il meglio presente sul mercato italiano ed internazionale.



Michele Seghizzi
Responsabile Direzione Marketing e Relazioni Esterne
michele.seghizzi@bancagenerali.it
www.bancagenerali.com

www.bnli.it

Sostenitori della Ricerca – Sponsor

Blockchain & Web3 Outlook 2024/25



Nella CGIL – Confederazione Generale Italiana del Lavoro – **FISAC** è la federazione sindacale delle lavoratrici e dei lavoratori dei settori del credito, dell'assicurativo, della riscossione e delle authorities, vale a dire il "comparto finanziario". La missione della FISAC è la rappresentanza delle lavoratrici e dei lavoratori del settore, la loro tutela, la contrattazione sindacale nelle aziende in cui lavorano. Il settore è caratterizzato da una popolazione lavorativa con elevata scolarizzazione, un'equa distribuzione di genere, una prevalenza di attività a elevato contenuto professionale ed un'alta sindacalizzazione. Le aziende sono da sempre fortemente orientate all'innovazione tecnologica e le conseguenti modifiche sulla produttività e organizzazione del lavoro. La FISAC, e in particolare il territorio di Milano e Lombardia, ha una tradizione di studio e approfondimento delle tematiche legate all'innovazione tecnologica e delle sue ricadute sulla trasformazione del lavoro, sia sul piano organizzativo sia su quello umano e sociale, poiché per questo sindacato sono un elemento centrale di contrattazione e di tutela del lavoro. Questo sindacato è attivamente coinvolto nell'intervento sugli effetti che le attività del settore hanno sulla clientela, composta da famiglie e imprese, quindi sulla società e nei territori di insediamento. Infine, nel settore finanziario un ruolo rilevante è riservato agli Enti regolatori, con i quali l'Organizzazione sindacale è in dialogo continuo, oltre ad avere una specifica presenza sindacale al loro interno. La delegazione che partecipa all'Osservatorio Blockchain e Web3 del Politecnico di Milano è composta da un gruppo ristretto di rappresentanti sindacali identificato per competenze e vocazione rispetto ai temi dell'innovazione tecnologica e digitale.

www.fisac-cgil.it/category/territori/fisac-cgil-milano-lombardia



Guarda il video dell'evento su
osservatori.net

CREOSTUDIOS

Creostudios S.p.A. Creostudios è una Creative Evolution Company.

Potenziamo al massimo le strategie di comunicazione e di marketing per i nostri clienti attraverso il valore dirompente dell'innovazione e della creatività. Esploriamo nuovi modi di comunicare attraverso l'uso delle tecnologie più avanzate per contribuire alla crescita delle performance di business e migliorare i processi di customer experience. Grazie a un team multidisciplinare e una rete selezionata di partner tecnologici e produttivi, offriamo servizi di eccellenza nelle aree di Brand Experience Consulting, Art Work, Content Creation, E-commerce, Digital Performance Marketing, Retail Marketing, Events & Live Communication.

Chiara Manieri

Corporate Marketing and Communication,
R&D and Innovation Manager

chiara.manieri@creostudios.it
www.creostudios.it

Sostenitori della Ricerca – Sponsor

Blockchain & Web3 Outlook 2024/25

 Guarda il video dell'evento su
osservatori.net

62

Deloitte.

Il network **Deloitte**, leader nei servizi professionali alle imprese, è presente a livello globale in oltre 150 Paesi nel mondo. Con oltre 457 mila persone in tutto il mondo – unite da una cultura che promuove l'integrità, la costante attenzione ai clienti, l'impegno verso i colleghi e la valorizzazione delle differenze – Deloitte è specializzata in tutti i settori di mercato e accompagna le aziende nello sviluppo di soluzioni innovative, sostenibili e al passo con il mercato.

Da tempo Deloitte partecipa a iniziative progettuali dedicate a blockchain e digital currencies e ha lanciato programmi di formazione specifici per sfruttare al meglio le opportunità della tecnologia blockchain.



Paolo Gianturco
Partner

www.deloitte.com/it



GFX è un System Integrator operante nel settore ICT dal 1988 offrendo soluzioni informatiche che rispondono alle esigenze specifiche di ciascun Cliente. Forniamo, servizi per contribuire allo sviluppo e al consolidamento del business delle aziende del settore Pubblico e Privato, consulenza nell'ambito della Cyber Security, consulenza per lo sviluppo di soluzioni software personalizzate, consulenza nell'ambito della Digital Trust. La nostra Mission è quella di proporci come partner tecnologico, individuando e offrendo soluzioni in grado da generare sicurezza, crescita e valore del cliente.



Marco Francola
Consulente

m.francola@gefx.it
gefx.it

Sostenitori della Ricerca – Sponsor

Blockchain & Web3 Outlook 2024/25

 Guarda il video dell'evento su osservatori.net

63



Il **Gruppo Mediobanca** è un affermato gruppo finanziario specializzato, attivo nel Wealth Management, nel Consumer Banking e nel Corporate & Investment Banking, che gode di una reputazione incontrastata sul mercato italiano grazie a una storia di successo lunga quasi 80 anni sempre animata da un approccio responsabile al business e dall'eccellenza dei servizi offerti.



A partire dall'introduzione rivoluzionaria del codice a barre nel 1973, l'organizzazione non profit GS1 sviluppa gli standard più utilizzati al mondo per la comunicazione tra imprese. In Italia, GS1 Italy riunisce più di 40 mila imprese dei settori largo consumo, sanitario, bancario, della pubblica amministrazione e della logistica.

I sistemi standard GS1, i processi condivisi ECR, i servizi e gli osservatori di ricerca che GS1 Italy mette a disposizione semplificano e accelerano il processo della trasformazione digitale delle imprese e della supply chain, perché permettono alle aziende di creare esperienze gratificanti per il consumatore, aumentare la trasparenza, ridurre i costi e fare scelte sostenibili.

www.mediobanca.com/it



Andrea Ausili
CIO standard & innovation director

andrea.ausili@gslit.org
gslit.org

Sostenitori della Ricerca – Sponsor

Blockchain & Web3 Outlook 2024/25

 Guarda il video dell'evento su
osservatori.net

64



illimity è il Gruppo bancario ad alto tasso tecnologico fondato e guidato da Corrado Passera, nato con l'obiettivo di rispondere a specifiche esigenze di mercato attraverso un business model innovativo e specializzato. In particolare, illimity fornisce credito a PMI ad alto potenziale, integra la catena del valore nella gestione dei crediti: investimento, finanziamento e servicing, quest'ultimo gestito attraverso ARECneprix, la propria piattaforma di asset management e structuring. Offre, inoltre, servizi di banca diretta digitale attraverso illimitybank.com. Fa parte del Gruppo anche illimity SGR che istituisce e gestisce tre Fondi di Investimento Alternativi a supporto di istituzioni e imprese, sia nell'area UTP sia nel Private Capital. Il Gruppo bancario con sede a Milano è quotata sul segmento STAR di Borsa Italiana dal 10 settembre 2020.

www.illimity.com/it



Moneyviz Srl è una startup innovativa che ha sviluppato una piattaforma online – già utilizzata da oltre 3.000 clienti paganti – con l'obiettivo di mettere in regola con il fisco i contribuenti italiani in modo completamente automatizzato.

Moneyviz al momento è l'unica piattaroma italiana in grado di calcolare e fornire un Modello Precompilato per tutti gli investimenti “alternativi” (conti esteri trading, conti forex, criptovalute, P2P Lending, etc).

www.moneyviz.it

Sostenitori della Ricerca – Sponsor

Blockchain & Web3 Outlook 2024/25

 Guarda il video dell'evento su
osservatori.net

65



Nexi è la PayTech europea, presente in mercati ad alta crescita e in paesi tecnologicamente avanzati. Quotata all'Euronext Milan, Nexi ha la scala, la portata geografica e le capacità per guidare la transizione verso un'Europa senza contanti. Grazie al suo portafoglio di prodotti e soluzioni innovative e competenze ecommerce, Nexi fornisce un supporto flessibile per l'economia digitale e l'ecosistema dei pagamenti. Nell'ambito dei nostri investimenti in tecnologia e innovazione, sviluppiamo e implementiamo, in modalità sicura e protetta, applicazioni innovative basate su DLT, attraverso un'infrastruttura blockchain permissioned, privata e multipiattaforma, basata su oltre 100 nodi di rete distribuiti geograficamente.

www.nexi.it



OTB è un gruppo di moda internazionale che alimenta una serie di brand globali e non convenzionali, tra cui Diesel, Jil Sander, Maison Margiela, Marni e Viktor&Rolf. Il gruppo controlla anche le società Staff International e Brave Kid e detiene una partecipazione nel marchio Amiri di Los Angeles. OTB incarna lo spirito coraggioso, innovativo e impenitente e la visione del suo fondatore e presidente Renzo Rosso, che ha rivoluzionato il mondo della moda con una mentalità aperta e altamente creativa, mirata a "costruire non il più grande, ma il gruppo di moda più alternativo", come ha affermato. Come suggerisce il nome, – OTB sta per "Only The Brave" – il gruppo spinge i confini e sfida le regole stabilite per ridefinire il mondo della moda e dello stile di vita, promuovendo la creatività di talenti internazionali. Attraverso il suo know-how e le sue strutture all'avanguardia, il gruppo supporta i marchi del suo portafoglio nello sviluppo di concetti autentici e individuali e di business sostenibili e di successo. Abbracciando l'innovazione digitale incentrata sul consumatore e le tecnologie avanzate, OTB trasforma le idee in creazioni distintive e responsabili rivolte a individui non convenzionali e lungimiranti.

www.otb.net

Sostenitori della Ricerca – Sponsor

Blockchain & Web3 Outlook 2024/25

 Guarda il video dell'evento su osservatori.net

66



Phigitally è una startup innovativa che intende sviluppare prodotti, soluzioni e modelli di business innovativi basati sull'utilizzo delle tecnologie esponenziali che siano in grado di supportare le aziende e le organizzazioni nel cogliere le opportunità offerte dalla Web 3.0 economy. Phigitally è particolarmente concentrata nello sviluppo di soluzioni digitali che facilitino l'evoluzione verso modelli di business circolari e l'adozione di logiche phygital. In questo contesto, Phigitally collabora con altri attori operanti nel mondo del Web 3.0 e delle tecnologie DLT per promuovere lo sviluppo di ecosistemi, la creazione di Digital Product Passport, la tokenizzazione, lo sviluppo di sistemi di incentivazione orientati al consumo responsabile. La Web 3.0 economy spesso comporta l'adozione di modelli organizzativi e di business decentralizzati, in cui il confine tra prodotto fisico e contenuto digitale diventa sempre più labile. Phigitally intende rivolgersi alle organizzazioni che abbracciano la decentralizzazione, abbattendo i confini tra il mondo fisico e digitale e sviluppando modelli e soluzioni che consentono di ottenere fiducia, efficienza, trasparenza e coinvolgimento degli utenti.

www.phigitally.com



UnipolSai Assicurazioni S.p.A. è la compagnia assicurativa del Gruppo Unipol, leader in Italia nei rami Danni e, in particolare, nell'R.C. Auto. Attiva anche nei rami Vita, UnipolSai occupa una posizione di preminenza nella graduatoria nazionale dei gruppi assicurativi per raccolta diretta pari a circa **13,6 miliardi di euro**, di cui **8,3 nei Danni e 5,3 nel Vita** (dati 2022). Opera attraverso la più grande rete agenziale d'Italia, forte di oltre **2.300 agenzie** assicurative e **5.338 subagenzie** distribuite sul territorio nazionale. UnipolSai è leader anche nel business Salute, con la compagnia specializzata UniSalute con 574 milioni di euro di premi raccolti nel 2022 ed è attiva nell'assicurazione Auto diretta tramite Linear Assicurazioni. UnipolSai Assicurazioni è controllata da Unipol Gruppo S.p.A. e, al pari di quest'ultima, è quotata sul mercato MTA della Borsa Italiana.

www.unipol.com/it

Ringraziamenti

Blockchain & Web3 Outlook 2024/25

 Guarda il video dell'evento su
osservatori.net

67

Si ringraziano in particolare le aziende, le organizzazioni e le istituzioni che sono state maggiormente coinvolte nella Ricerca e che vi hanno partecipato attivamente.

- Adidas
- Alfa Romeo
- Best Western Hotel
- Blockinvest
- Blockchain Italia
- Breitling
- Cardinal
- Chainalysis
- Clifford Chance
- Dipartimento per l'informazione e l'editoria
- DNV
- Fintech Milano Hub
- Flybondi
- Folks Finance
- Franklin Templeton
- GFX Labs
- Hedera
- LFJ
- Lufthansa
- Maison Rugs
- Over the Reality
- Panerai
- Société Générale
- Stablelab
- Superfluid
- Telepass
- Traent
- Var Group
- WoV Labs

PARTNER



SPONSOR



CREOSTUDIOS



ADVISORY BOARD



Impaginazione:
Danilo Galasso, Emanuela Micello, Miguel Luis Armenio e Stefano Erba

osservatori.net