



- Distributed Ledger senza commissioni
- Specializzazione in IoT
- Standardizzazione IoT; prove del successo a fine 2020
- Carenza di manodopera e diminuzione dei costi incentivano l'adozione IoT
- Valore della rete IOTA \$200-400 miliardi (in caso di successo)
- Quotazioni probabili sul mercato con una probabilità di successo del 10%
- **Rischi:** fallire nell'intento di diventare uno standard, sfide tecniche e volatilità delle criptovalute

IOTA: Diventare uno standard IoT potrebbe favorire l'adozione da parte del mercato I principali mercati IoT potrebbero superare i \$700 mia. circa entro il 2030...A IOTA potenzialmente una quota di mercato di oltre 2/3

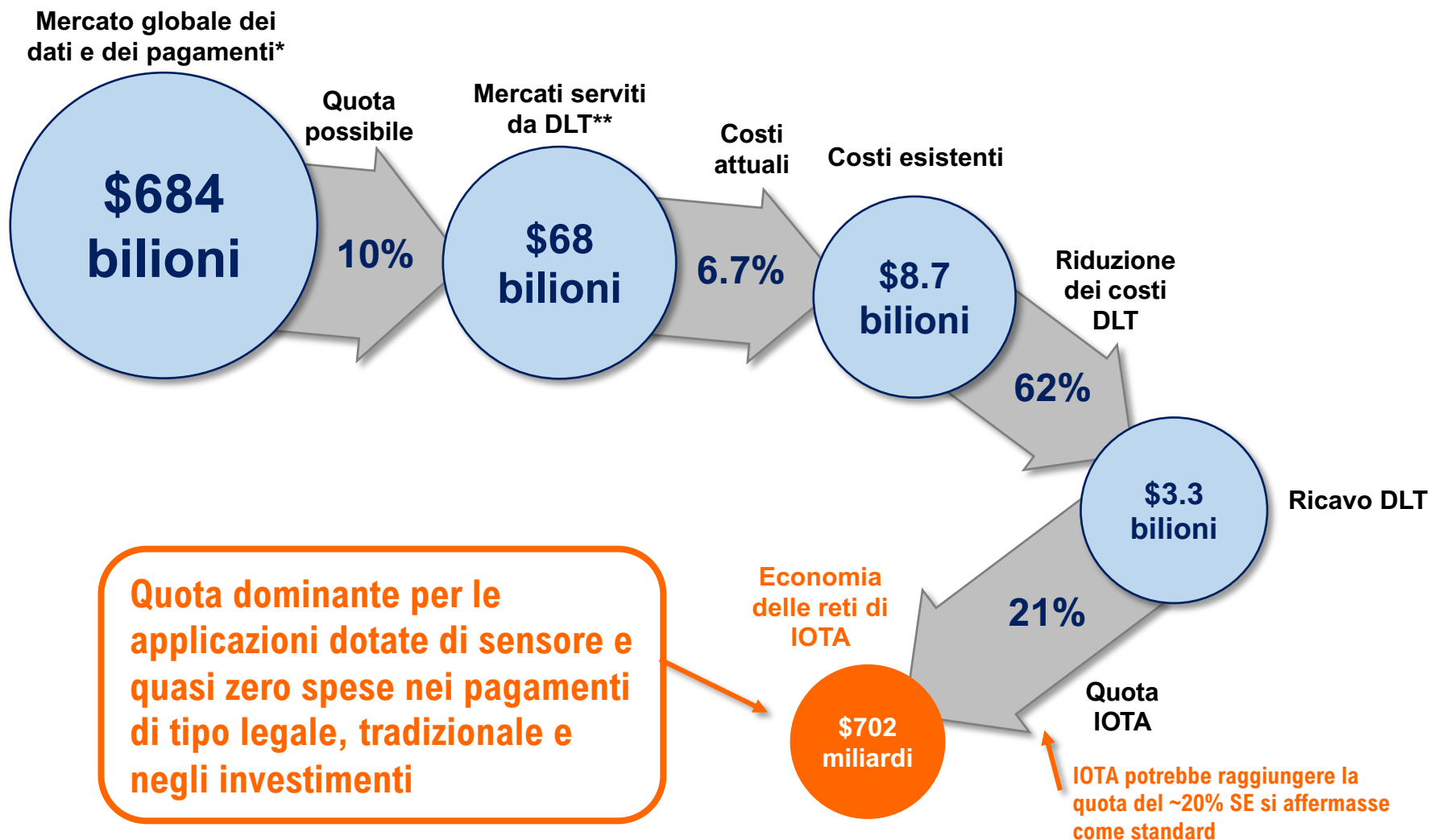
IOTA è una Distributed Ledger Technology (DLT) alternativa che sfrutta il sistema Tangle, basato su un grafo aciclico diretto (o DAG), al fine di poter implementare conferme di transazione decentralizzate sicure, veloci e senza commissioni, primariamente nel contesto dell'internet delle cose (Internet of Things, IoT). **Se IOTA dovesse diventare uno standard**, potrebbe raggiungere la quota di >2/3 degli oltre \$700 mia. dei mercati principali IoT, ovvero una quota del 20% del mercato DLT, stimato a \$3.3 bilioni ([slide 38](#)). Ne potrebbe risultare una capitalizzazione dei token pari a ca. \$280 miliardi ([slide 40](#)), capitalizzazione che secondo le nostre simulazioni sarà probabilmente compresa tra i \$200-400 miliardi ([slide 41-46](#)).

- **Il Tangle di IOTA è un'architettura DLT scalabile e senza commissioni, molto adatta all'impiego nel contesto dell'internet delle cose ([slide 15](#)).** Se ha successo, una rete senza commissioni e accessibile a tutti permette di effettuare transazioni sicure e criptate di valore minimo o nullo. In questo modo è possibile realizzare casi d'uso come micropagamenti tra automobili, che scambiano informazioni riguardanti le condizioni stradali.
- **L'adozione dell'IoT rappresenta per le reti decentralizzate come il Tangle di IOTA un'opportunità di oltre \$700 mia.** Come previsto da diversi anni, la combinazione tra la crescente carenza di manodopera e la diminuzione dei costi dei semiconduttori e delle comunicazioni ([slide 31](#)) ha reso attuabile e necessaria l'implementazione dell'IoT su vasta scala. La IOTA Foundation intende guadagnare una quota significativa di queste nuove implementazioni attraverso il suo ecosistema costituito da startup nonché da partenariati con aziende, governi e mondo accademico.
- **IOTA è leader nell'adozione dello standard IoT, cruciale per il suo successo.** Secondo McKinsey ([slide 32](#)), l'interoperabilità è la chiave per raggiungere almeno il 40% del valore stimato di \$11 bilioni dell'economia IoT. Ciò rende necessari standard industriali in termini di comunicazione di dati, criptaggio e sicurezza. IOTA sta lavorando alla realizzazione di standard e alla messa a disposizione del proprio codice sorgente aperto al fine di creare un contributor network, mediante un partenariato con l'organo di standardizzazione Object Management Group (conclusione del processo di adozione prevista entro la fine del 2020, [slide 23](#)). Riteniamo che lo standard vincente otterrà la quota di mercato dominante.
- **I partenariati esistenti mostrano l'utilità della tecnologia IOTA.** Tra i partner di IOTA figurano STMicroelectronics ([slide 60](#)), Jaguar Land Rover ([slide 63](#)), EDAG Group ([slide 64](#)) e il programma smart city CityXChange ([slide 62](#)). Ciascuno di loro contribuisce a stabilire proof-of-concept e fornire un banco di prova, ponendo le basi per l'adozione. Inoltre, sono aumentate le analisi svolte su IOTA e le citazioni in pubblicazioni accademiche ([slide 29](#)), un aspetto positivo a nostro avviso.
- **Il prezzo dei token di \$0.27 il 25.09 mostra che il mercato è scettico riguardo al futuro successo di IOTA:** se IOTA diventasse lo standard, il nostro approccio basato sull'equazione degli scambi implica una capitalizzazione del mercato di \$200-400 mia. Il prezzo attuale implica un tasso di attualizzazione annuo di ca. 45% ([slide 40](#)) per raggiungere suddetti valori, o il 10% ca. di possibilità di successo ([slide 45](#)).
- **Cosa potrebbe andare storto?** L'affermazione di uno standard concorrente o nuove sfide rischiano di far calare significativamente il prezzo dei token. Le criptovalute sono una classe di asset volatile, dove ciascun token potrebbe potenzialmente perdere del tutto valore

Conclusione: IOTA punta a diventare il protocollo standard per il trasferimento di dati e di valore da macchina a macchina. L'architettura del Tangle combinata a Coordicide ([slide 55](#)) promette di fornire rapidità e sicurezza, in un contesto completamente decentralizzato. Se IOTA dovesse riuscire nel suo intento, potrebbe acquisire una quota dominante del mercato principale. Siccome il profilo di rischio di IOTA, come della maggior parte delle criptovalute, è alto, la probabilità di successo è del 10%.

EXECUTIVE SUMMARY: il valore della rete IOTA potrebbe raggiungere i \$700 milioni entro il 2035

Si prevede che l'IoT crescerà rapidamente fino al 2025 e inizierà a stabilizzarsi dal 2030-35. Si veda [slide 69](#) per la struttura del valore di mercato.



* custodia degli asset e debiti Inclusi / capitale proprio di \$556 bilioni

** crediamo che entro il 2025 DLT raggiungerà i \$17 bilioni circa e il 4% del mercato, mentre la penetrazione potrebbe raggiungere il 10% nel corso del prossimo decennio

Fonte: Fundstrat



EXECUTIVE SUMMARY: adozione di IOTA come standard – un processo di 5-10 anni, dove il 2020 svolgerà un ruolo cruciale

- Crediamo che il 2020 fornirà prove essenziali per l'adozione – alcuni step da tenere d'occhio:
 - L'affermazione o meno di IOTA come standard (fine 2020)
 - Numero, portata e successo dei proof-of-concept nei mercati verticali chiave
 - Grado di integrazione della tecnologia IOTA in semiconduttori e dispositivi
- Nei prossimi 4-5 anni soluzioni di riferimento, implementazioni e “design wins” che impattano sul mercato saranno la chiave per il successo

Essenziale per il
successo è
l'adozione degli
standard nel 2020

2020

Adozione degli
standard

Accelerare i proof-
of-concept

Implementazione
nei semiconduttori

2021-25

Design di riferimento
Soluzioni complete

Vaste
implementazioni

I “design win”
arrivano sul mercato

2026-30

Interoperabilità:
principale fattore
trainante

Aumento della
penetrazione

Ampio riconoscimento
nel mondo accademico

2031-35

Crescita di base
stabile

Aumento di
wallet IOTA nelle
macchine

2035+

Crescita trainata
da nuovi mercati
e nuovi utilizzi

Fonte: Fundstrat



Le caratteristiche chiave del Tangle di IOTA rendono la tecnologia adatta a casi d'uso di trasferimento di valori e dati

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

Altamente
scalabile



- Ogni transazione convalida due transazioni precedenti, in parallelo, migliorando così il throughput della rete – più numerose sono le transazioni generate, più rapida sarà la conferma di transazione.

Transazioni a
zero
commissioni



- IOTA ha introdotto le commissioni zero per permettere di effettuare grandi volumi di micro-transazioni o di transazioni a valore zero; gli unici costi sono quelli dell'energia necessaria ai computer per convalidare due transazioni per ogni transazione generata.

Trasferimento
dati sicuro

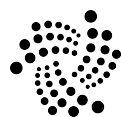


- Canali sicuri e criptati per trasmettere dati, tra cui il Masked Authenticated Messaging (MAM), che impiega un codice sorgente aperto che si connette al Tangle di IOTA attraverso standard come HTTP, MQTT e BLE.

Resistenza
quantistica



- Per la crittografia, IOTA utilizza un sistema ternario, migliorando la resistenza quantistica.



Sicurezza, scalabilità e transazioni a zero commissioni rendono IOTA adatto per grandi volumi di transazioni generati dal valore dell'IoT, in un ampio spettro di casi d'uso nell'ambito del trasferimento dati.

Fonte: IOTA



EXECUTIVE SUMMARY: caratteristiche del DLT IOTA – scalabile, sicuro, standardizzato

1

2

Scalabilità

- IOTA è in grado di elaborare un gran numero di transazioni al secondo
- Attualmente in grado di effettuare decine di migliaia di transazioni al secondo, requisito necessario per abilitare le principali applicazioni IoT

3

4

Decentralizzazione

- Nessun single point of failure (punto di vulnerabilità) – Coordicide aiuterà a raggiungere la completa decentralizzazione
- Alta affidabilità / disponibilità a bassi tempi di inattività della rete
- Resistente a svariati vettori di attacchi – specialmente dopo Coordicide

Attualmente IOTA utilizza il nodo Coordinatore come compromesso tra sicurezza e decentralizzazione

5

6

Sicurezza

- Post-Coordicide: ponderazione dei nodi basata sulla reputazione – una buona reputazione acquisita nel corso del tempo disincentiva gli attori maligni a sprecarli in transazioni fraudolente
- La sicurezza delle transazioni e l'immutabilità permettono di fidarsi dei dati trasmessi mediante reti pubbliche
- La sicurezza è attualmente garantita dal Coordinatore della IOTA Foundation

7

8

Costi

- IOTA considera i costi operativi degli utenti come un ostacolo all'adozione su larga scala
- Le strutture senza commissioni permettono ingenti volumi di transazioni riducendo i costi di frizione
- Accordo in tempo reale senza commissioni necessario per permettere micropagamenti

9

10

Amministrazione

- Software con codice a sorgente aperto messo a disposizione di un contributor network
- Definizione degli standard in corso con Object Management Group
- L'open-sourcing standardizzato riduce i vincoli legali che impediscono alle entità commerciali di contribuire al codice base e di partecipare alla rete
- Collaborare con le autorità di regolamentazione e i policy maker per assicurare la conformità

Fonte: Fundstrat, IOTA



EXECUTIVE SUMMARY: la piattaforma IOTA è ad alta velocità, interoperabile e pronta per le aziende... ma la domanda non è ancora dimostrata

Aspetti tecnici

Mercato

- Il grafo aciclico diretto del Tangle permette elevate velocità teoriche di transazione e scalabilità
- Scalabile al primo livello, nessuno sforzo sprecato in termini di proof-of-work
- L'efficienza computazionale permette assenza di commissioni di IOTA e basso costo di convalida
- Conferma di transazione veloce e scalabile
- L'implementazione di riferimento di IOTA è Java, accanto a Python, C++, Rust e Go
- Codice sorgente aperto

- Indirizzarsi ai mercati in crescita a lungo termine in ambito di IoT e comunicazione macchina-macchina
- La chiave del successo è il lavoro di definizione degli standard con OMG
- Partnership con aziende ad alta visibilità come Jaguar, Land Rover, Bosch e Volkswagen
- Integrazione nel microcontrollore STM32 per facilitare le implementazioni hardware e i design nei reparti di ricerca e sviluppo
- Forte ecosistema di startup, con esempi dell'ambito dell'intelligenza artificiale, automobili connesse e applicazioni smart city (città intelligenti)
- Partenariati pubblico-privati con città come Austin, Taipei e l'iniziativa CityXChange, in molte città sostenuta dalla Commissione europea

- Tecnologia non provata: l'attuale volume di transazioni è ancora basso e principalmente in fase di test
- Attualmente le transazioni al secondo (TPS) sono 7 – una frazione minima della capacità teorica
- La conferma necessita di più tempo a causa della mancanza di transazioni successive per convalidare una transazione già effettuata
- Attualmente centralizzazione con il nodo Coordinatore, che è un single point of failure

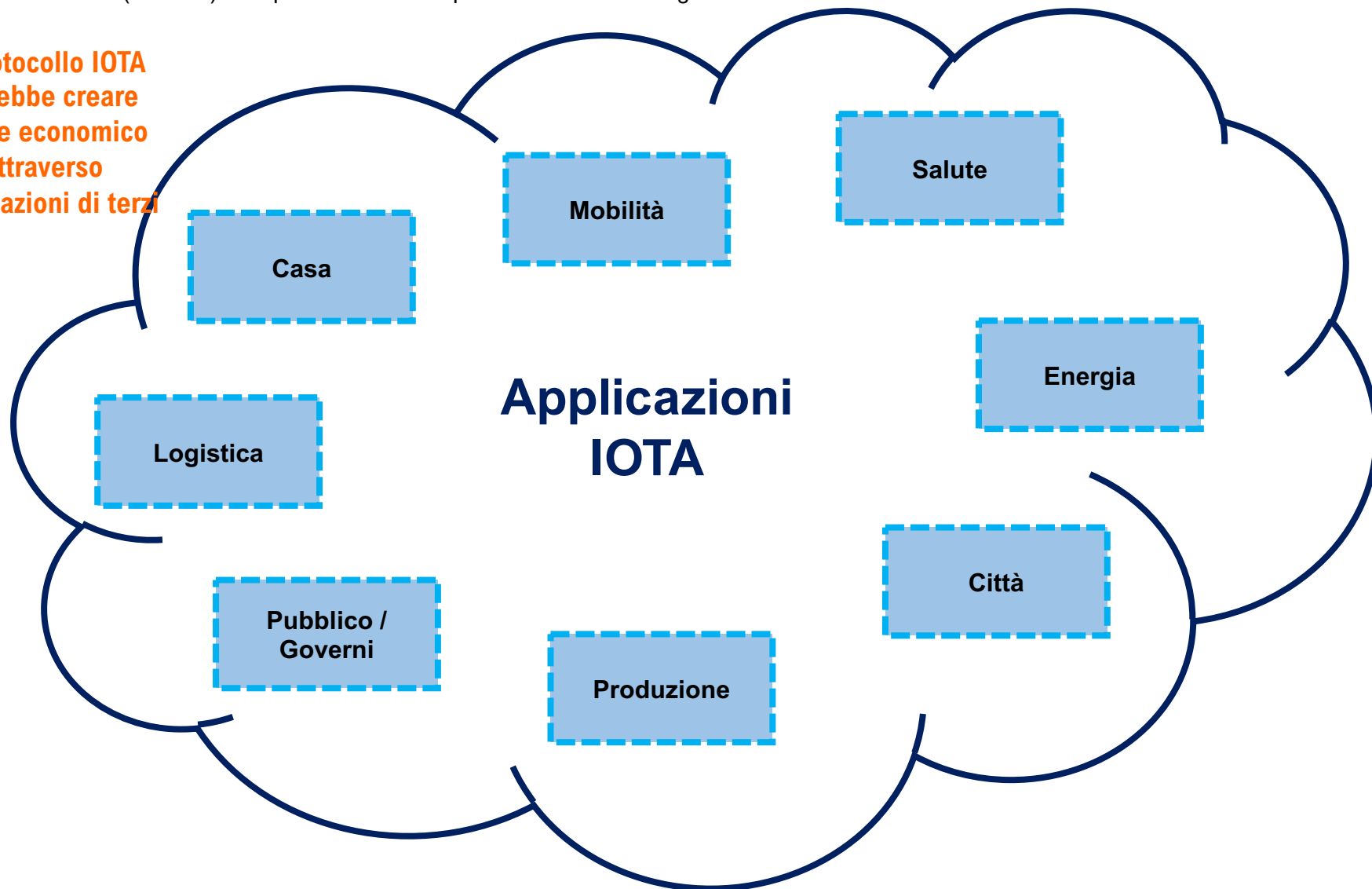
- Domanda delle imprese per DLT tutt'ora sconosciuta: per il momento nessuna implementazione su vasta scala
- I partenariati attuali sono proof-of-concept in fase di test
- Focus su applicazioni di dimensioni ridotte (sebbene in crescita)
- Finché IOTA non è adottato come standard le imprese potrebbero esitare ad aderire
- Il valore dei token dipende dal punto di vista dei detentori sull'adozione a lungo termine – il livello di attività attuale rimane piuttosto basso
- L'estensione dei “design-win” ai cicli di implementazione si traduce in tempi lunghi per l'adozione di massa.



EXECUTIVE SUMMARY: l'offerta principale di IOTA si estende a 8 servizi o mercati

Potenzialmente un'opportunità multi-bilionaria in DLT, la piattaforma IOTA, iniziative di standardizzazione e tecnologia scalabile (in teoria): tutti punti a favore del potenziale valore a lungo termine del token IOTA.

Il protocollo IOTA potrebbe creare valore economico attraverso applicazioni di terzi



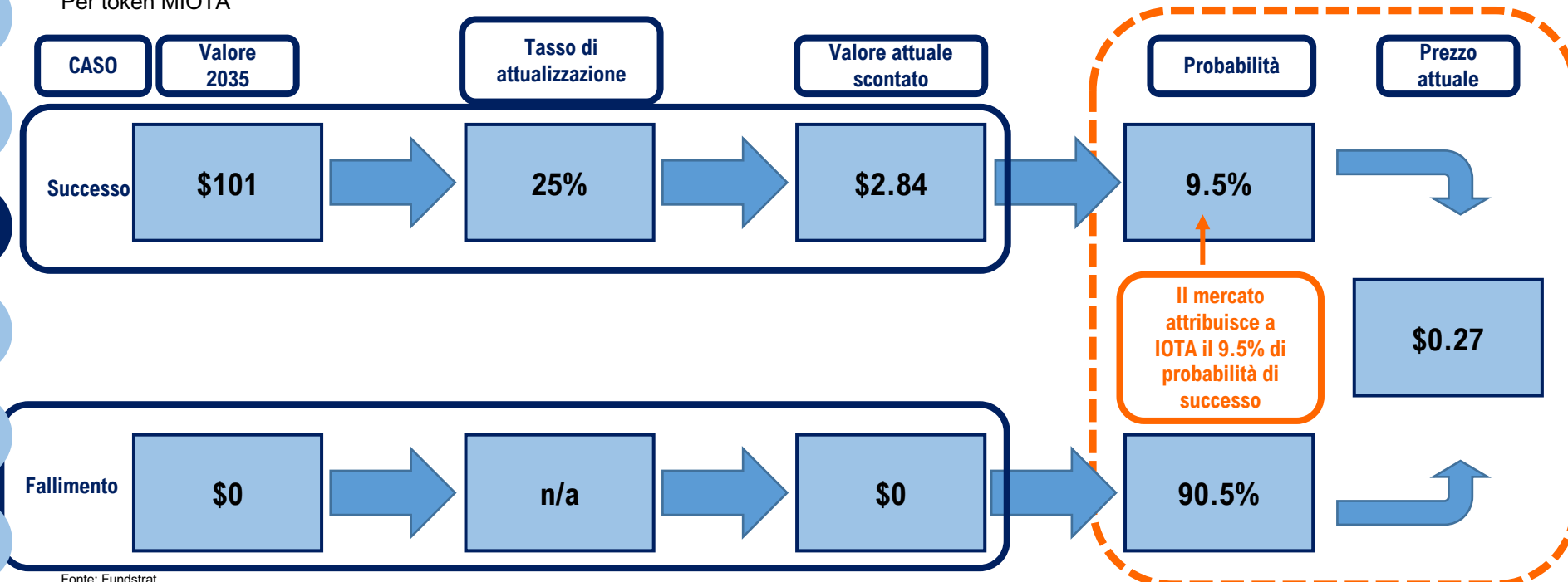
Fonte: Fundstrat

EXECUTIVE SUMMARY: cosa include il prezzo? Il mercato dice: <10% di probabilità di successo

L'analisi Montecarlo mostra quale **potrebbe essere** il valore futuro dei token se IOTA dovesse avere successo

- Se IOTA dovesse avere successo, crediamo che gli investitori saranno disposti ad accettare, ex post, un tasso di attualizzazione del 20–30% sul loro investimento, compatibile con il tasso interno di rendimento dell'azienda.
- Il 45% (range 40-50%) presupposto dal nostro modello fattorizza il rischio di insuccesso, cosa che, assumiamo, porterebbe il token MIOTA a un valore vicino allo 0, ed è coerente con i modelli del capitale di rischio ex ante.
- Sulla base di un tasso di attualizzazione medio del 25%, il valore attuale sarebbe (in caso di successo) \$2.84. Sulla base dei nostri calcoli, il prezzo implica <10% di probabilità di successo.

Grafico: cosa include il prezzo?
Per token MIOTA



Fonte: Fundstrat

Nota: spesso i venture investor richiedono un tasso di attualizzazione del 30-60%, tenendo conto del rischio di fallimento. L'intervallo è simile a quello utilizzato nella nostra simulazione Montecarlo



EXECUTIVE SUMMARY: riassunto della valutazione

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

- Con un prezzo di \$0.27 per MIOTA, il mercato sconta il successo a lungo termine a un tasso di attualizzazione del 45% ca., o stima la probabilità di successo a 9.5%. Il token ha sottoperformato rispetto al peer group della sua piattaforma.
- A breve termine, il token potrebbe essere attrattivo per gli investitori convinti che la percentuale di successo sia in effetti superiore al 9.5% e/o ritengono che la sottoprestazione rispetto ai peer sia ingiustificata.
- A lungo termine, l'adozione degli standard IOTA, i "design win" e le implementazioni nel mondo reale sono punti essenziali per misurare il successo e ridurre il rischio.

1

Metodologia: $MV=PQ$

Valutazione futura

Tasso di attualizzazione implicito

Simulazione basso tasso di adozione

\$200 miliardi

42%

Simulazione tasso di adozione normale**\$280 miliardi****45%**

Simulazione tasso di adozione alto

\$400 miliardi

48%

2

Cosa include il prezzo

Probabilità di successo

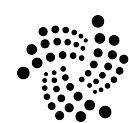
Tasso di attualizzazione

Se il tasso di attualizzazione è simile al private equity

9.5%

25%

Fonte: Fundstrat



EXECUTIVE SUMMARY: rischi al ribasso rispetto alla tesi

1

2

3

4

5

6

7

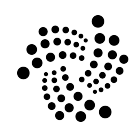
8

9

10

- L'adozione delle criptovalute e delle Distributed Ledger Technologies potrebbe deludere le aspettative.
- L'implementazione della tecnologia IOTA potrebbe dimostrarsi più lenta o meno solida di quanto previsto.
- IOTA potrebbe non riuscire a stipulare accordi con grandi partner nel campo automobilistico e delle smart city, oppure potrebbero esserci ritardi nei “design win” in semiconduttori o presso i fabbricanti di dispositivi, con ripercussioni sulla curva di adozione e la quota di mercato di IOTA.
- La frammentazione tra le soluzioni DLT concorrenti potrebbe rallentare l'adozione fino a quando non si affermano standard chiari e/o interoperabili. Questo potrebbe portare a un sottoutilizzo della rete e quindi a una riduzione rispetto alla nostra stima del valore della rete.
- Le app decentralizzate presenti nella rete potrebbero non riuscire a fornire applicazioni convincenti per l'utilizzo finale, in grado di incentivare l'adozione.
- Coorcidide potrebbe non riuscire a mantenere le sue promesse in termini di decentralizzazione, o dimostrarsi difficilmente attuabile nella pratica.
- Le criptovalute sono una classe di asset volatile, dove ciascun token o progetto potrebbe potenzialmente perdere del tutto valore; non sono quindi adatte a tutti gli investitori.
- Le opinioni espresse in questo report sono quelle dell'autore al momento della pubblicazione. Fundstrat non aggiorna il report e non è responsabile per le decisioni di investimento private prese dai lettori sulla base di questa e/o altre fonti di informazione.

Fonte: Fundstrat



EXECUTIVE SUMMARY: potenziale al rialzo rispetto alla tesi

1

2

3

4

5

6

7

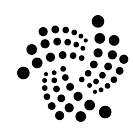
8

9

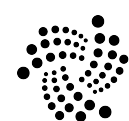
10

- L'adozione dell'IoT potrebbe accelerare più velocemente del previsto siccome i prezzi di attrezzature e servizi continuano a calare.
- Miglioramenti nell'ambito dell'intelligenza artificiale e altre tecnologie abilitanti espandono la capacità decisionale autonoma delle macchine. Il volume delle transazioni sorprende sia in termini di numero di soggetti che le effettuano che in frequenza.
- L'adozione di DLT accelera in quanto progetti e soluzioni raggiungono una massa critica in svariati casi d'uso.
- IOTA ritiene che la tecnologia Tangle sia più scalabile della tecnologia blockchain. Se ciò dovesse essere dimostrato, IOTA potrebbe ricoprire una posizione leader nell'adozione di DLT e raggiungere una quota maggiore rispetto al nostro Base Case. I micropagamenti sono un caso d'uso chiave che influenza le capacità originarie della piattaforma IOTA.
- Accelerare l'adozione di DLT per micropagamenti macchina-macchina potrebbe costituire un beneficio per IOTA ed espandere la quota di mercato e il mercato accessibile prima del previsto.
- Raggiungendo traguardi importanti in termini di tecnologia, gestione e adozione sul mercato finale i rischi del progetto diminuiscono, riducendo al contempo il tasso di attualizzazione e aumentando la valutazione – tuttavia, ciò potrebbe influenzare la valutazione futura e la potenziale resa dei detentori dei token, invece di rispecchiare un valore equo oggi.

Fonte: Fundstrat



IOTA: un'introduzione



IOTA: un'introduzione

IOTA è una tecnologia Distributed Ledger (DLT) pubblica che supporta applicazioni decentralizzate (dApps), primariamente per il trasferimento di dati e valore da macchina a macchina. IOTA collabora con l'autorità di standardizzazione Object Management Group (OMG) al fine di diventare uno standard industriale open source, cosa che permetterebbe a IOTA di ottenere una quota di mercato dominante per le applicazioni dotate di sensore in ambito sanitario, infrastrutturale e nelle smart city. Nel 2015 IOTA ha raccolto \$500 000 emettendo ca. 2.8 miliardi di token MIOTA. La IOTA Foundation è un'organizzazione no-profit tedesca che conta oltre 100 dipendenti in 23 Paesi e oltre 40 milioni di finanziamenti mediante donazioni da parte della community e di governi.

Caratteristiche principali:

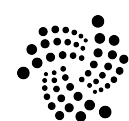
- Scalabilità, elevata velocità di transazione e nessuna commissione, utilizzando un grafo aciclico diretto chiamato "The Tangle".
- L'adozione come standard permetterebbe l'interoperabilità tra applicazioni e dispositivi.
- Partenariati con governi ed entità industriali nonché con società come Jaguar Land Rover, Bosch e Volkswagen.
- Forte economia di startup costituita da fornitori che creano soluzioni che impiegano IOTA come mezzo di comunicazione e di pagamento.
- L'aggiornamento del software Coordicide renderà il ledger totalmente decentralizzato, eliminando il nodo Coordinatore di IOTA (centralizzato).
- La reputazione acquisita dei nodi aumenterà la sicurezza della rete – i nodi acquisiscono reputazione e peso mediante la cronologia delle convalide.

Vantaggio atteso:

- Una rete senza commissioni e accessibile a tutti permette di effettuare transazioni sicure e criptate di valore minimo o nullo.
- Questo permette di effettuare micropagamenti per la condivisione di dati tra utenti (p.es. automobili condividono informazioni sulle condizioni stradali tra loro e con l'amministrazione comunale).
- I casi d'uso principali sono in ambito di logistica e indirizzamento intelligente (smart routing), gestione predittiva dell'infrastruttura, manutenzione sul campo...
- Migliorare la tracciabilità degli asset e le applicazioni di assistenza in loco, gestire i componenti, l'inventario e il personale.

Se IOTA dovesse avere successo, l'ecosistema potrebbe raggiungere i \$460 miliardi entro il 2035. Gran parte della crescita inizierebbe nel 2021 con la standardizzazione, i partenariati e i "design win", tappe essenziali che stiamo monitorando per identificare segni di successo.

Catalizzatore: nei prossimi 12 mesi le tappe essenziali nel processo di definizione di standard OMG possono segnalare che il progetto è sulla buona strada.



La IOTA Foundation è guidata da un team forte ed entusiasta

Consiglio / Fondatori

Dominik Schiener

Co-fondatore e co-presidente del consiglio

Dominik è un imprenditore che lavora all'utilizzo della blockchain e dei contratti intelligenti (smart contract) per creare applicazioni nuove e con un impatto sociale.

David Sønstebo

Co-fondatore e co-presidente del consiglio

David è un imprenditore seriale appassionato di tecnologia. È fortemente coinvolto in tematiche quali internet delle cose, tecnologia distributed ledger/blockchain/tangle, smart city, identità digitale, eGovernance e progettazione innovativa di hardware.

Prof. Serguei Popov

Co-fondatore e membro del consiglio di amministrazione

Professore di matematica, con focus sulla teoria della probabilità.

Sergey Ivancheglo

Co-fondatore

Leadership selezionata

Dr. Moody Alam

Direttore di ricerca

Moody è uno scienziato con alle spalle una straordinaria esperienza nella gestione di team di ricerca. La sua competenza riguarda l'intersezione tra intelligenza artificiale e sistemi decentralizzati.

Holger Koether

Direttore dei partenariati

Holger ha condotto progetti informatici presso Atos e Siemens per oltre 15 anni.

Dr. Julie Maupin

Direttrice degli affari regolatori pubblici e presidente, INATBA

Mathew Yarger

Capo di Smart Cities

Dan Simerman

Capo relazioni finanziarie

Il comitato di ricerca IOTA può contare su consulenti come Jon Crowcraft, Bill Buchanan e Robert Shorten

Fonte: Fundstrat, IOTA



Le caratteristiche chiave del Tangle di IOTA rendono la tecnologia adatta a casi d'uso di trasferimento di valori e dati

Altamente
scalabile



- Ogni transazione convalida due transazioni precedenti, in parallelo, migliorando così il throughput della rete – più numerose sono le transazioni generate, più rapida sarà la conferma di transazione.

Transazioni a
zero
commissioni



- IOTA ha introdotto le commissioni zero per permettere di effettuare grandi volumi di micro-transazioni o di transazioni a valore zero; gli unici costi sono quelli dell'energia necessaria ai computer per convalidare due transazioni per ogni transazione generata.

Trasferimento
dati sicuro

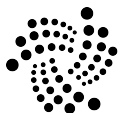


- Canali sicuri e criptati per trasmettere dati, tra cui il Masked Authenticated Messaging (MAM), che impiega un codice sorgente aperto che si connette al Tangle di IOTA attraverso standard come HTTP, MQTT e BLE.

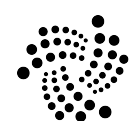
Resistenza
quantistica



- Per la crittografia, IOTA utilizza un sistema ternario, migliorando la resistenza quantistica



Sicurezza, scalabilità e transazioni a zero commissioni rendono IOTA adatto per grandi volumi di transazioni generati dal valore dell'IoT, in un ampio spettro di casi d'uso nell'ambito del trasferimento dati.



La piattaforma IOTA è ad alta velocità, interoperabile e pronta per le aziende... ma la domanda non è ancora dimostrata

Aspetti tecnici

Mercato

Pro

- Il grafo aciclico diretto del Tangle permette elevate velocità teoriche di transazione e scalabilità
- Scalabile al primo livello, nessuno sforzo sprecato in termini di proof-of-work
- L'efficienza computazionale permette assenza di commissioni di IOTA e basso costo di convalida
- Conferma di transazione veloce e scalabile
- L'implementazione di riferimento di IOTA è Java, accanto a Python, C++, Rust e Go
- Codice sorgente aperto

- Indirizzarsi ai mercati in crescita a lungo termine in ambito di IoT e comunicazione macchina-macchina
- La chiave del successo è il lavoro di definizione degli standard con OMG
- Partnership con aziende ad alta visibilità come Jaguar, Land Rover, Bosch e Volkswagen
- Integrazione nel microcontrollore STM32 per facilitare le implementazioni hardware e i design nei reparti di ricerca e sviluppo
- Forte ecosistema di startup, con esempi dell'ambito dell'intelligenza artificiale, automobili connesse e applicazioni smart city (città intelligenti)
- Partenariati pubblico-privati con città come Austin, Taipei e l'iniziativa CityXChange, in molte città sostenuta dalla Commissione europea

Contro

- Tecnologia non provata: l'attuale volume di transazioni è ancora basso e principalmente in fase di test
- Attualmente le transazioni al secondo (TPS) sono 7 – una frazione minima della capacità teorica
- La conferma necessita di più tempo a causa della mancanza di transazioni successive per convalidare una transazione già effettuata
- Attualmente centralizzazione con il nodo Coordinatore, che è un single point of failure

- Domanda delle imprese per DLT tutt'ora sconosciuta: per il momento nessuna implementazione su vasta scala
- I partenariati attuali sono proof-of-concept in fase di test
- Focus su applicazioni di dimensioni ridotte (sebbene in crescita)
- Finché IOTA non è adottato come standard le imprese potrebbero esitare ad aderire
- Il valore dei token dipende dal punto di vista dei detentori sull'adozione a lungo termine – il livello di attività attuale rimane piuttosto basso
- L'estensione dei “design-win” ai cicli di implementazione si traduce in tempi lunghi per l'adozione di massa.

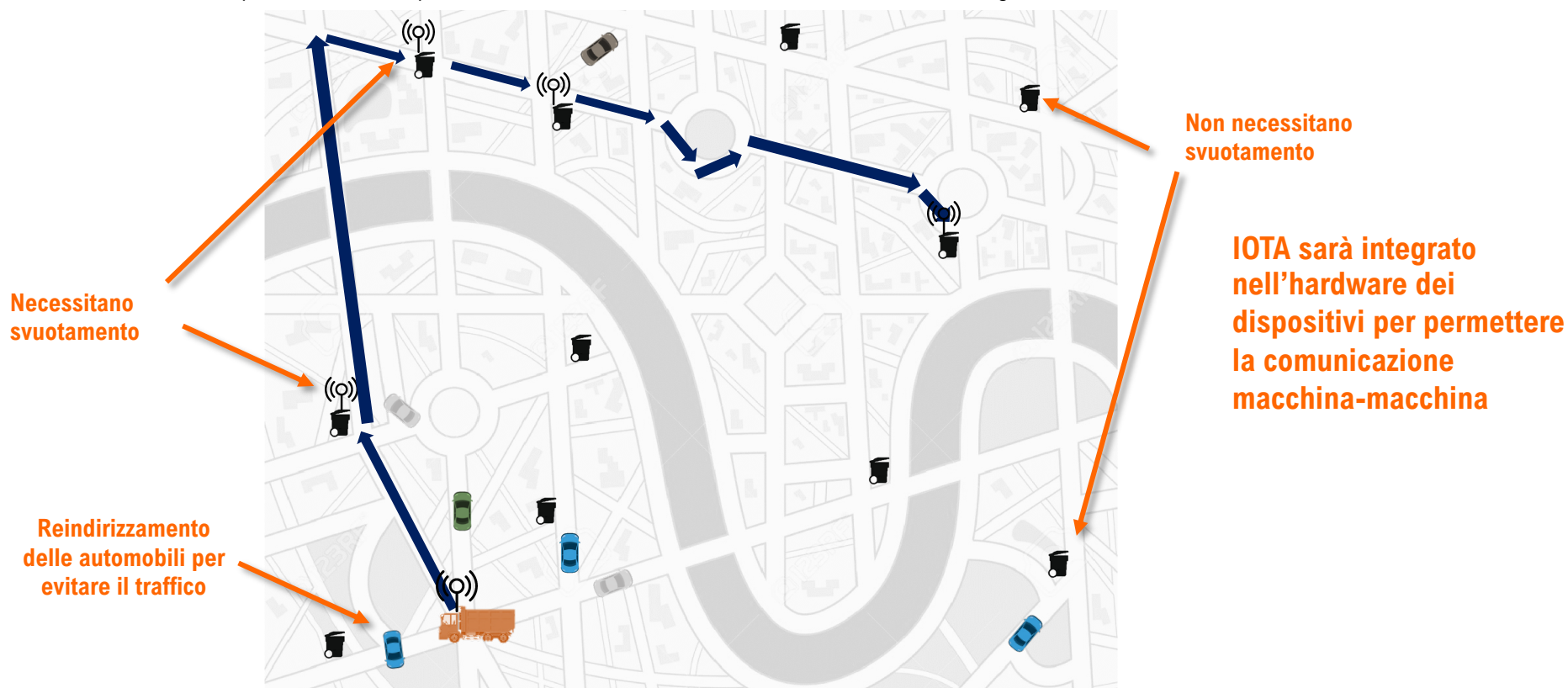


Se la domanda in ambito di IoT dovesse decollare, il Tangle di IOTA potrebbe rendere le macchine più intelligenti...

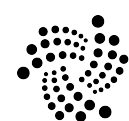
- I cassonetti interconnessi possono comunicare agli addetti alla raccolta rifiuti quando sono pieni
- I camion per la raccolta della spazzatura sono indirizzati in modo intelligente affinché non si fermino davanti ai cassonetti che non necessitano di essere svuotati
- L'amministrazione comunale o i consumatori finali vengono avvisati quando la spazzatura è stata raccolta
- Grazie a un wallet IOTA il cassonetto può pagare autonomamente il camion per ogni raccolta, effettuando velocemente ciascuna transazione
- Automobili con wallet integrati abilitati alle criptovalute effettuano microtransazioni sicure per essere reindirizzate su percorsi che evitano i rallentamenti causati dal camion per la raccolta rifiuti

Schema: il cassonetto dotato di IOTA wallet può richiedere un pagamento e pagare autonomamente per la raccolta rifiuti

Esempio teorico; la startup dell'ecosistema IOTA Lidbot sta lavorando a una soluzione del genere



Fonte: Fundstrat



IOTA può fornire transazioni scalabili e senza commissioni...ed è accessibile a tutti (permissionless)

Transazioni senza commissioni, scalabili e con nodi accessibili a tutti

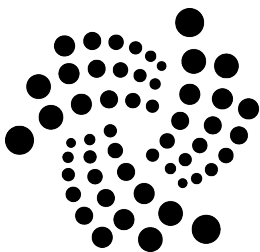
	IOTA	Bitcoin	Ethereum	Ripple	Bitcoin Cash	Litecoin
Caso d'uso	Piattaforma dApp (IoT)	Pagamenti / SOV	Piattaforma dApp	Pagamenti	Pagamenti	Pagamenti
Base dell'algoritmo di consenso	POW adattivo (Tangle)	Proof-of-work	Proof-of-work	Proof-of-authority	Proof-of-work	Proof-of-work
Nessuna commissione	●			◐		
Scorta fissa	●	●		●	●	●
Nodi permissionless	●	●	●		●	●
Ricompensa del blocco		●	●		●	●
Scalabilità	●	◐	◐	●	◐	◐

Fonte: Fundstrat



Il campo d'applicazione di IOTA è sempre stato l'internet delle cose

Il campo d'applicazione di BTC e ETH è cambiato dal momento del lancio, quello di IOTA invece no: indicatore di coerenza della strategia del team IOTA.



Economia IoT ← IOTA è rimasto un "attore IoT"



Digital Cash

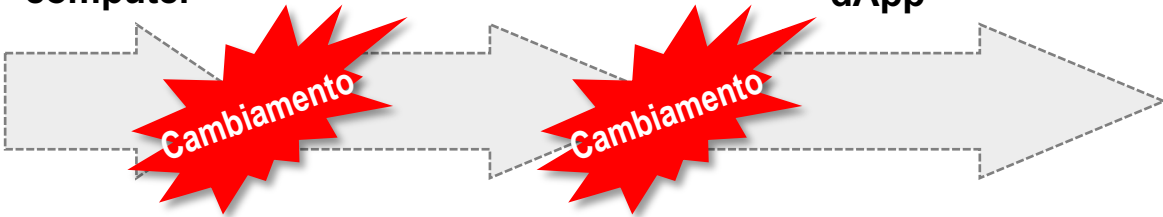
Digital Gold



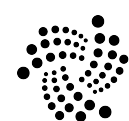
World computer

Piattaforma ICO

Piattaforma dApp



Fonte: Fundstrat



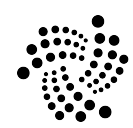
La creazione del valore nelle criptovalute è incentrata sul trasferimento senza frizioni del valore

Molte delle opportunità di creazione del valore nell'economia con progetti crypto derivano dalla capacità delle criptovalute di offrire agli utenti la possibilità di trasferire valore senza (o quasi) ostacoli. Per trasferimento di valore nell'economia digitale si intende la trasmissione di 1 e di 0.

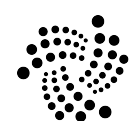
IOTA dispone di molti vettori per la creazione del valore

Categoria	Descrizione	IOTA	Bitcoin	Ethereum	Ripple	Bitcoin Cash	Litecoin
Risparmi per le aziende	Finanziamento e tracciabilità						
Pagamenti	Commissioni di pagamento ridotte						
Riserva di valore (store of value)	Conservazione e accesso ai trusted asset						
Permettere finanziamenti open source	Piattaforma di finanziamento o token accessibili al pubblico						
Nuovi modelli di business	Nuovi flussi di pagamento						

Fonte: Fundstrat



Panoramica sul progetto



Caratteristiche del DLT IOTA – scalabile, sicuro, standardizzato

Scalabilità

- IOTA è in grado di elaborare un gran numero di transazioni al secondo
- Attualmente in grado di effettuare decine di migliaia di transazioni al secondo, requisito necessario per abilitare le principali applicazioni IoT

Decentralizzazione

- Nessun single point of failure (punto di vulnerabilità) – Coordicide aiuterà a raggiungere la completa decentralizzazione
- Alta affidabilità / disponibilità a bassi tempi di inattività della rete
- Resistente a svariati vettori di attacchi – specialmente dopo Coordicide

Attualmente IOTA utilizza il nodo Coordinatore come compromesso tra sicurezza e decentralizzazione

Sicurezza

- Post-Coordicide: ponderazione dei nodi basata sulla reputazione – una buona reputazione acquisita nel corso del tempo disincentiva gli attori maligni a sprecarli in transazioni fraudolente
- La sicurezza delle transazioni e l'immutabilità permettono di fidarsi dei dati trasmessi mediante reti pubbliche
- La sicurezza è attualmente garantita dal Coordinatore della IOTA Foundation

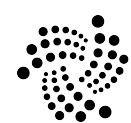
Transazioni senza commissioni

- IOTA considera i costi operativi degli utenti come un ostacolo all'adozione su larga scala
- Le strutture senza commissioni permettono ingenti volumi di transazioni riducendo i costi di frizione
- Accordo in tempo reale senza commissioni necessario per permettere micropagamenti

Amministrazione

- Software con codice a sorgente aperto messo a disposizione di un contributor network
- Definizione degli standard in corso con Object Management Group
- L'open-sourcing standardizzato riduce i vincoli legali che impediscono alle entità commerciali di contribuire al codice base e di partecipare alla rete
- Collaborare con le autorità di regolamentazione e i policy maker per assicurare la conformità

Fonte: Fundstrat, IOTA



Adozione di IOTA come standard – un processo di 5-10 anni, dove il 2020 svolgerà un ruolo cruciale

• Crediamo che il 2020 fornirà prove essenziali per l'adozione – alcuni step da tenere d'occhio:

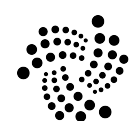
- L'affermazione o meno di IOTA come standard (fine 2020)
- Numero, portata e successo dei proof-of-concept nei mercati verticali chiave
- Grado di integrazione della tecnologia IOTA in semiconduttori e apparecchi

Nei prossimi 4-5 anni soluzioni di riferimento, implementazioni e “design wins” che impattano sul mercato saranno la chiave per il successo

**Essenziale per il
successo è
l'adozione degli
standard nel 2020**

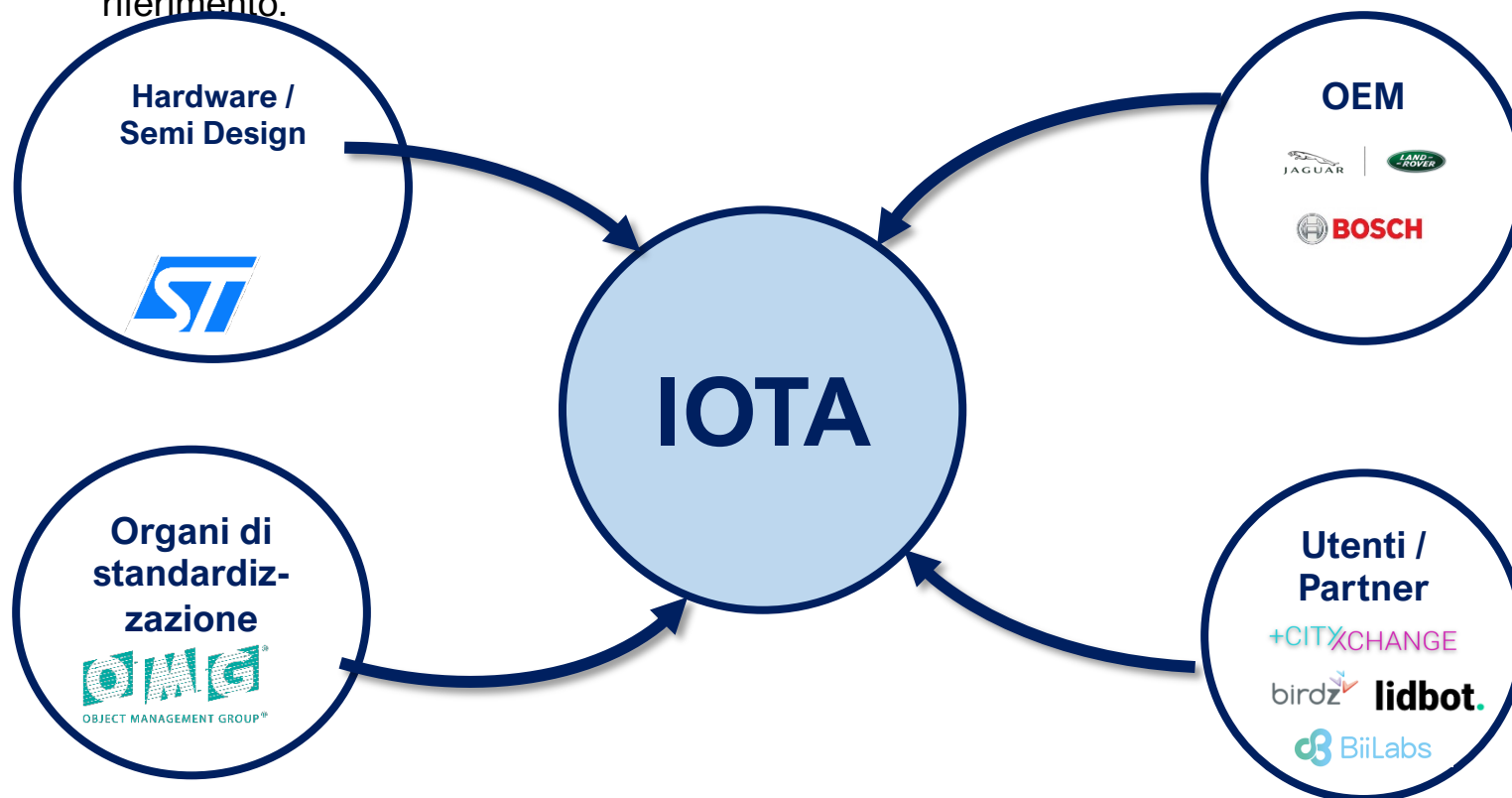


Fonte: Fundstrat

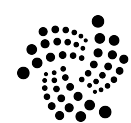


Go-to-market cruciale per l'adozione: partenariati diretti + ecosistema indipendente di startup

- **Per avere successo, IOTA deve diventare uno standard.**
- Inoltre, deve ottenere il buy-in da hardware e semi-produttori, OEM industriali (produttori di apparecchiature originali) nonché raggiungere l'adozione degli utenti finali nel verticale.
- Il successo sarà probabilmente binario: è probabile che un attore guadagni una quota dominante, mentre altri 1-2 attori, forse, sopravviveranno.
- SE IOTA si dovesse affermare come vincitore, potrebbe acquisire oltre 2/3 della quota del mercato principale DLT e una quota del 10-25% nel segmento non servito dal mercato di riferimento.



Fonte: Fundstrat



IOTA dispone di un ecosistema forte, che promuove l'innovazione open source

- **Sviluppare casi d'uso con industria, governi e startup**
- **Collaborare con i partner per sviluppare e testare proof-of-concept**
- **Fase di sviluppo dei prodotti: aziende e startup creano soluzioni**
- **Investire ampie risorse nello sviluppo di banchi di prova / test**

From Ideation to Co-Creation



Fonte: IOTA



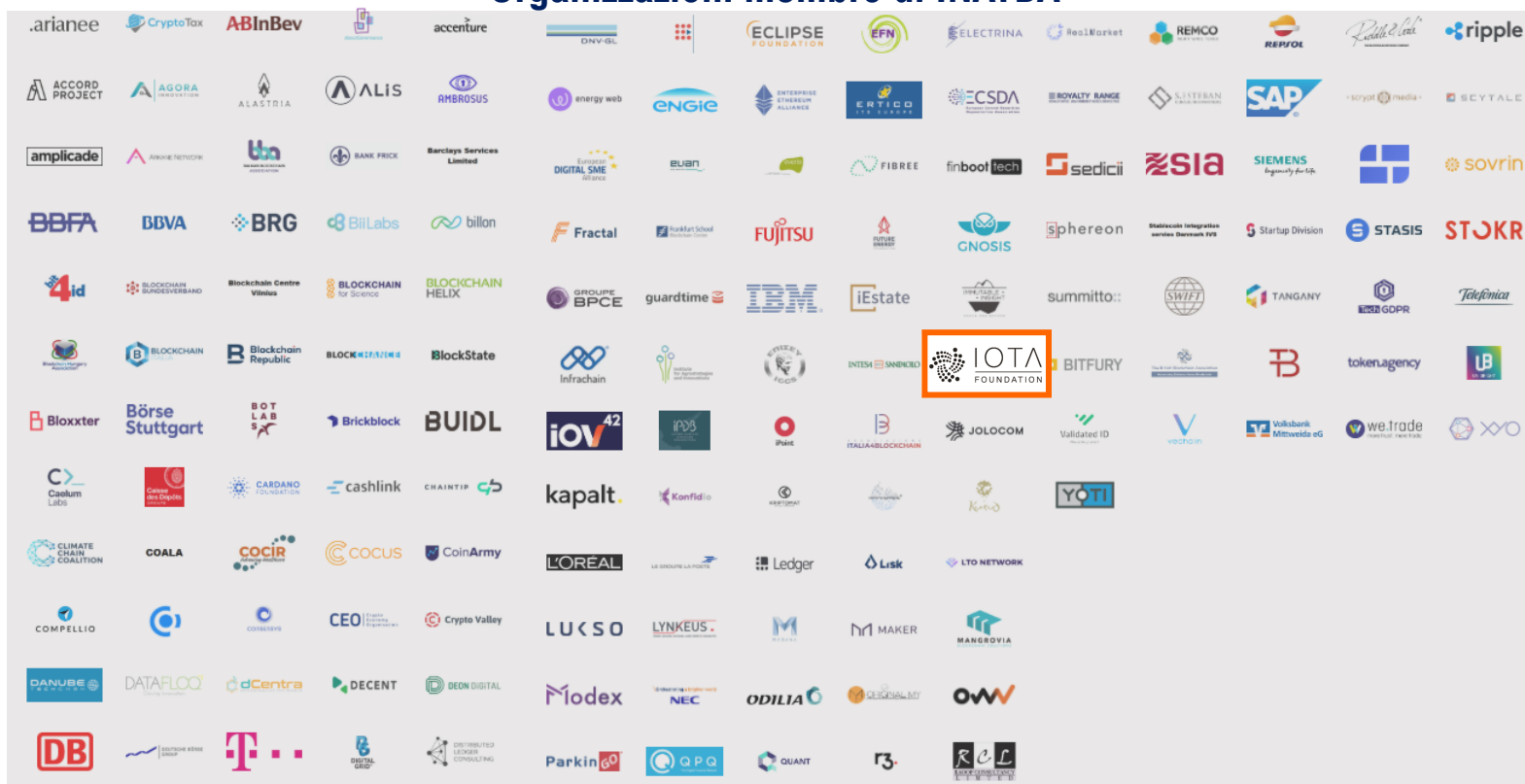
Leadership in ambito di regolamentazione: IOTA dirige INATBA, organo sostenuto dalla Commissione europea, che conta oltre 150 membri

INATBA

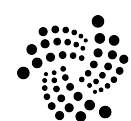
INATBA, the International Association for Trusted Blockchain Applications, offers developers and users of DLT a global forum to interact with regulators and policy makers and bring blockchain technology to the next stage.

- L'iniziativa INATBA (International Association of Trusted Blockchain Applications) è stata lanciata dalla Commissione europea e permette il dialogo tra le autorità di regolamentazione e gli organi decisionali
- Conta oltre 150 organizzazioni membro, da giganti come IBM, Accenture e ABInBev a startup in ambito di blockchain
- **La IOTA Foundation è un membro fondatore e dirige il consiglio di INATBA**

Organizzazioni membro di INATBA



Fonte: IOTA, inatba.org



Trinity Wallet di IOTA: la chiave per l'ampia distribuzione dei token



IOTA Wallet open source pienamente funzionante, disponibile su iOS, Android e Desktop

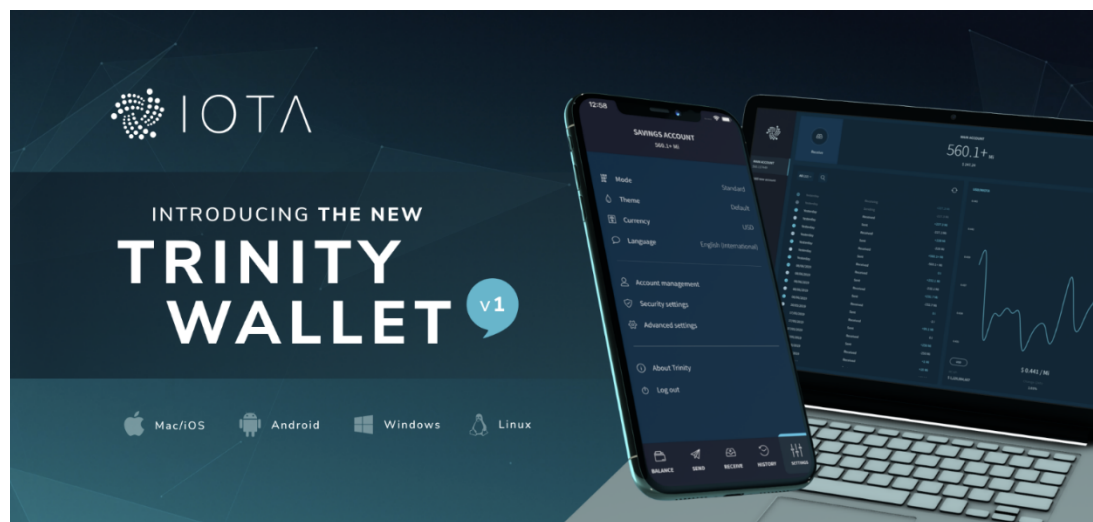
Audit di sicurezza condotto da 3 compagnie di sicurezza indipendenti – SixGen, Accessec e Cyber Security Lab



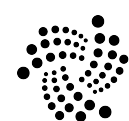
Con oltre 190 000 download e \$2 miliardi di trasferimenti, l'applicazione sta vivendo uno slancio



La prossima versione di Trinity includerà la gestione dell'identità e dei dati, posizionando Trinity come piattaforma Smart City per cittadini



Fonte: trinity.iota.org



L'ampia adozione dei token è la chiave per la crescita della rete

- Se si considerano gli indirizzi a scopo non speculativo (indirizzi dove IOTA non è situato su un'exchange, bensì su un wallet personale), vi sono 368 686 wallet contenenti token.
- Considerando le wallet su exchange si potrebbe raggiungere il doppio di detentori di token.
- Aumento del 10% negli ultimi 4 mesi, chiaro segnale di un tasso di adozione accelerato.
- La maggior parte della crescita proviene da piccoli investitori che desiderano detenere tra 100 Mi - 1 Gi, 1 Gi - 10 Gi e 10 Gi - 100 Gi.
- Negli ultimi 4 mesi è avvenuta una redistribuzione del 2.35% della scorta totale (valore: \$23.5 milioni) dai 3 indirizzi che detenevano il maggior numero di token verso i 4 indirizzi che ne detenevano una quantità media.
- È atteso un sensibile aumento di indirizzi a scopo non speculativo, a seguito dell'introduzione di nuovi casi d'uso che coinvolgono il token IOTA.

Grafico: la crescita nell'adozione deriva soprattutto da piccoli investitori

Stato al 23 luglio 2019

Balance	Addresses	% Addresses (Total)	Sum IOTA	Value USD	% IOTA (Total)
1 i - 10 i	19214	5.17 %	41.6 Ki	0.012 USD	0.00 %
10 i - 100 i	13519	3.64 %	534.55 Ki	0.156 USD	0.00 %
100 i - 1 Ki	19915	5.36 %	7.88 Mi	2.299 USD	0.00 %
1 Ki - 10 Ki	22744	6.12 %	77.2 Mi	22.525 USD	0.00 %
10 Ki - 100 Ki	19193	5.17 %	803.51 Mi	234.448 USD	0.00 %
100 Ki - 1 Mi	10517	2.83 %	4.71 Gi	1,372.916 USD	0.00 %
1 Mi - 10 Mi	29900	8.05 %	142.42 Gi	41,553.809 USD	0.01 %
10 Mi - 100 Mi	63797	17.17 %	2.9 Ti	846,752.321 USD	0.10 %
100 Mi - 1 Gi	100312	27.00 %	38.3 Ti	11,174,099.294 USD	1.38 %
1 Gi - 10 Gi	58882	15.85 %	176.29 Ti	51,436,534.114 USD	6.34 %
10 Gi - 100 Gi	12250	3.30 %	274.33 Ti	80,043,057.046 USD	9.87 %
100 Gi - 1 Ti	946	0.25 %	258.23 Ti	75,346,032.997 USD	9.29 %
1 Ti - 10 Ti	266	0.07 %	777.04 Ti	226,724,543.57 USD	27.96 %
10 Ti - 100 Ti	37	0.01 %	876.15 Ti	255,642,558.337 USD	31.52 %
100 Ti - 1 Pi	2	0.00 %	376.14 Ti	109,750,968.821 USD	13.53 %

I piccoli / medi
detentori sono
essenziali per
ampliare
l'adozione

Fonte: thetangle.org



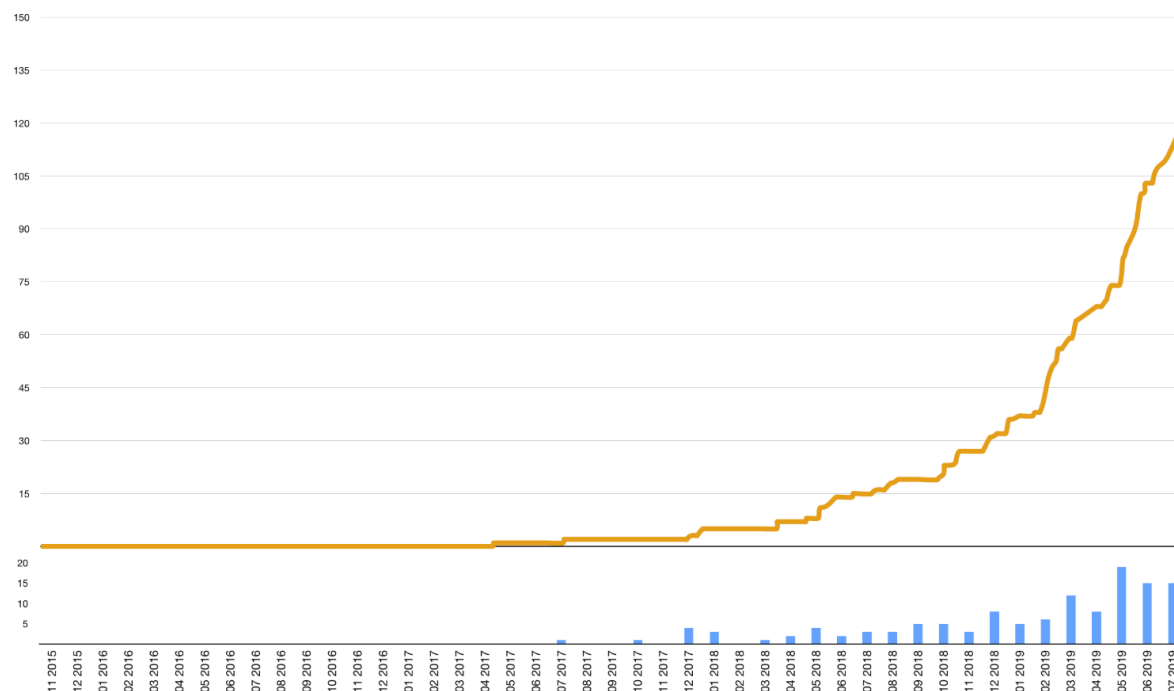
Aumento delle ricerche accademiche riguardanti IOTA

- La IOTA Foundation collabora con gli ambienti accademici per portare avanti la ricerca al riguardo e aumentare l'adozione
- Dall'introduzione del Tangle di IOTA, la ricerca al riguardo è ai massimi storici, prova dell'interesse degli ambienti accademici

Grafico: pubblicazioni accademiche che hanno analizzato o fatto riferimento a IOTA

La linea arancione rappresenta gli articoli cumulativi; le colonne blu gli articoli mensili

given month)



Citazioni
accademiche:
indicatore di
accettazione

Fonte: IOTA

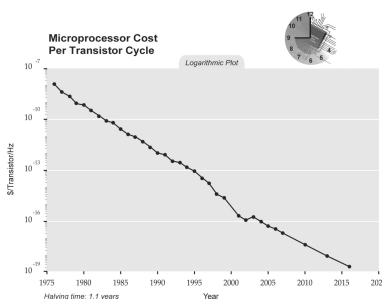
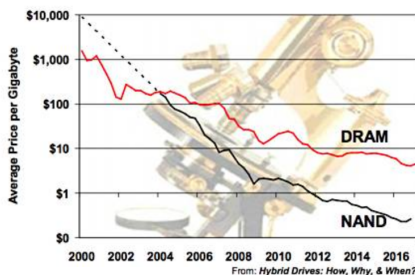
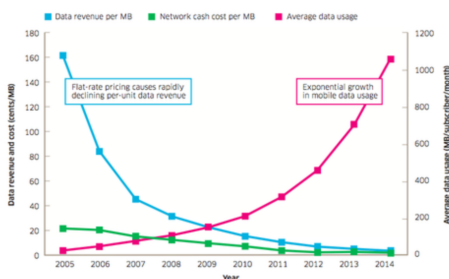


IoT: potenzialità di mercato e standardizzazione



La diminuzione dei costi dei semiconduttori e dei dati consente di far fronte alla carenza di manodopera nel settore sensori/IoT

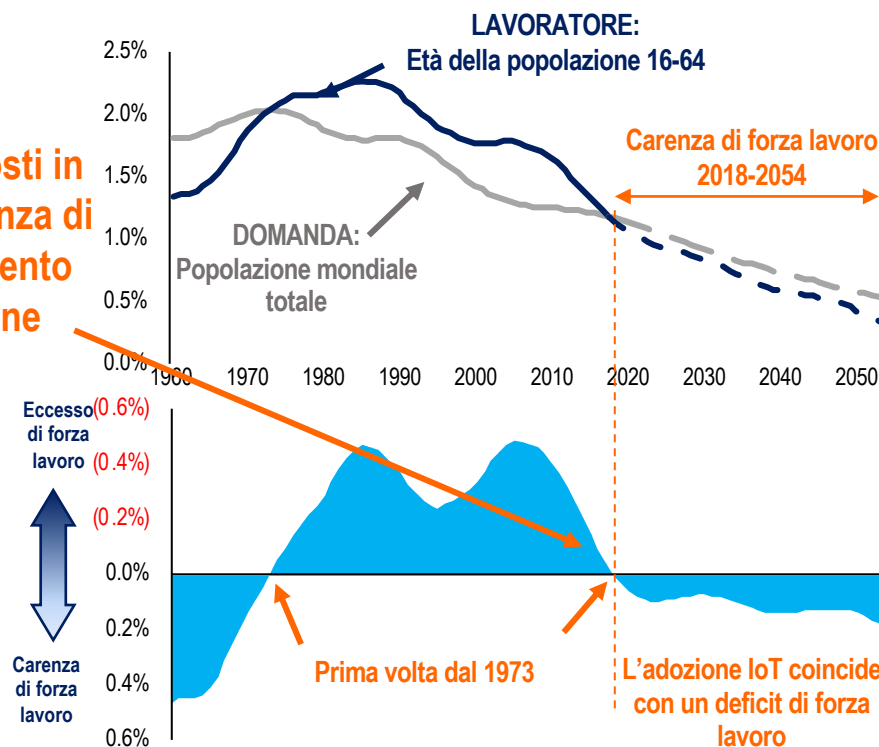
- Aumento globale della mancanza di forza lavoro a 78 milioni di lavoratori entro il 2028
- Necessità di aumentare la produttività in campi d'applicazione distribuiti – catena di distribuzione, monitoraggio degli asset, gestione delle flotte, servizi e componenti in loco, ecc.
- **Diminuzione dei costi di semiconduttori e dati e miglioramenti nella sensoristica e nei sistemi di controllo: la tecnologia della produttività basata su IoT sta raggiungendo un punto di svolta**

Costi di
lavorazioneCosti di
archiviazioneCosti trasferimento
dati

Fonte: singularity.com, SNIA, Nokia

Diminuzione dei costi in un contesto di carenza di forza lavoro: momento adatto all'adozione dell'IoT

Previsioni dell'Organizzazione delle Nazioni Unite



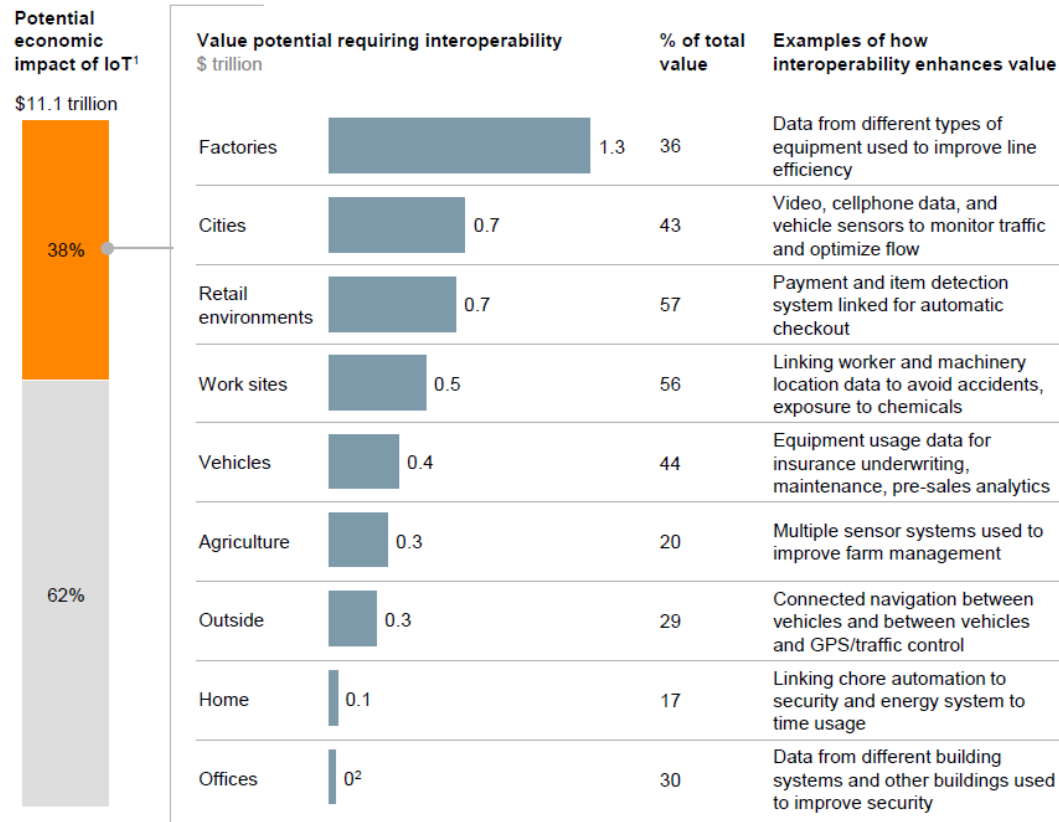
Fonte: Fundstrat, UN DESA



McKinsey ritiene che dall'interoperabilità dipenda il 40% dell'impatto dell'IoT, quindi la standardizzazione è cruciale...

L'interoperabilità
crea valore
economico

Grafico: il 40% del potenziale valore IoT necessita di interoperabilità = standard + sicurezza



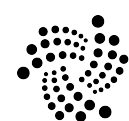
¹ Includes sized applications only; includes consumer surplus.

² Less than \$100 billion.

NOTE: Numbers may not sum due to rounding.

SOURCE: Expert interviews; McKinsey Global Institute analysis

- McKinsey ritiene che IoT potrebbe acquisire valore per \$11 bilioni entro il 2025
- Quasi il 40% del valore necessita di interoperabilità
- Attualmente il 99% dei dati dei sensori va perso prima di raggiungere gli organi decisionali
- Si cita l'esempio di una singola piattaforma petrolifera che dispone di 30 000 sensori. I singoli produttori di attrezzature raccolgono i dati relativi alle performance delle loro macchine. L'interoperabilità potrebbe combinare i dati sui sensori da diverse macchine e sistemi, per fornire agli organi decisionali una visione integrata delle performance. Un sistema di controllo del traffico centralizzato di una smart city deve saper analizzare non solo i dati raccolti da migliaia di sensori e videocamere sulle strade, ma anche feed provenienti da decine di migliaia di automobili, migliaia di parchimetri e centinaia di autobus, nonché dati non relativi al traffico, come per esempio le condizioni meteorologiche. Per assemblare e analizzare i dati in modo tempestivo – per esempio per invertire le corsie su un'autostrada per alleggerire il traffico – è necessaria un'interazione priva di intoppi tra tutti i sistemi coinvolti.
- Lo sviluppo di standard solidi per le interfacce è l'anello mancante per sbloccare l'intero potenziale dei dati dell'IoT.



IOTA sostiene l'elaborazione dei dati e sensori con chiave incorporata / Fattori di semi-crescita IoT

- Riteniamo che la maggior parte della crescita totale di wafer di silicio durante il prossimo decennio proverrà da sensori a bassa potenza e applicazioni control type, in linea con il campo d'attività principale di IOTA
- Gli obiettivi strategici di STMicro mostrati sotto sono un esempio di obiettivi comuni dove IOTA rientra nel campo di attività di STMicro (riquadro arancione)
- La necessità di IOTA di essere integrato in semiconduttori, dispositivi hardware e partenariati come quello stretto con STMicro, illustrato nel dettaglio nella slide seguente, è essenziale per accelerare l'adozione – continueremo a cercare semi-partenariati supplementari come prova dell'aumento dell'adozione e della diminuzione dei rischi

Schema: obiettivi strategici di STMicroelectronic, Investor Day 2019



Le aziende di semiconduttori riconoscono la crescita strategica delle applicazioni IoT

Fonte: Fundstrat, STMicroelectronics - <https://investors.st.com/static-files/03138996-09ac-46bf-9091-31459f1176df>



IOTA sta risolvendo la questione degli standard in collaborazione con OMG

Come spiegato da McKinsey, stabilire degli standard è essenziale per sbloccare il potenziale valore dell'IoT

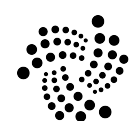
- Abbiamo parlato con il Dr. Richard Soley, presidente/CEO di Object Management Group, importante organo di standardizzazione, e con il direttore esecutivo dell'Industrial Internet Consortium, che promuove l'adozione di IoT.
- Quest'ultimo ha discusso il lavoro di IOTA con OMG e con vari partner commerciali per stabilire una serie di protocolli standard per comunicazione e dati – **L'obiettivo è quello risolvere il problema dell'interoperabilità, che McKinsey ha identificato come ostacolo per quasi il 40% del valore potenziale dell'IoT.**
- **IOTA è in procinto di standardizzare il suo protocollo e di trasferire tutti i suoi codici sorgente aperti in una struttura controllata. Questo permette di garantire sicurezza, aspetto fondamentale nel trasferimento di informazioni sullo stato e sul controllo delle infrastrutture.**
- **Si facilita così a diversi OEM (produttori di apparecchiature originali) e imprese la partecipazione allo sviluppo e l'adozione della tecnologia IOTA per applicazioni commerciali.**
- Come affermato da Soley, ci sono stati progetti open source che non hanno avuto successo. Ci sono stati standard che non sono stati adottati. **Non c'è però mai stato un progetto open source diventato standard, che non è poi stato adottato.**
- Con una timeline di circa 15-18 mesi prima dell'adozione degli standard e con la partenza in vantaggio di IOTA, crediamo che il 2021 possa segnare l'inizio di una grande accelerazione verso l'adozione, se gli standard attuali e il lavoro open source daranno i loro frutti.

Stabilire degli standard è essenziale per l'adozione di IOTA–processo ben avviato



OBJECT MANAGEMENT GROUP®

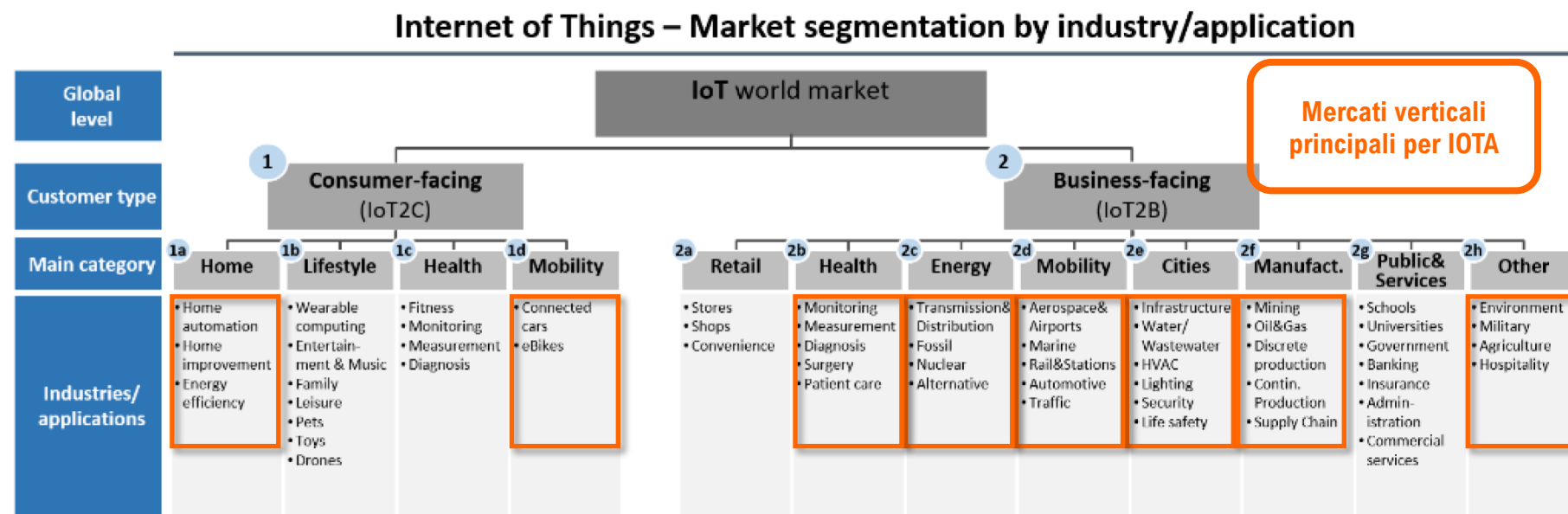
IOTA collabora con OMG per fare del protocollo uno standard



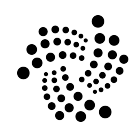
IOTA potrebbe essere utile per molteplici applicazioni per consumatori e imprese

- IoT Analytics suddivide il mercato in 12 categorie di industrie/applicazioni.
- Le categorie rivolte al consumatore includono Casa, Lifestyle, Salute e Mobilità.
- Le categorie commerciali includono Retail, Salute, Energia, Mobilità, Città, Produzione, Pubblico / Servizi e “Altro”.
- Molte delle soluzioni attuali sono stand-alone e trasmettono dati all'interno di un'entità stessa, oppure da diversi consumatori/sensori industriali verso un'entità centralizzata, come un OEM (produttore di apparecchiature originali) o una società elettrica, per esempio.
- **Sebbene le soluzioni IOTA possono essere implementate nella maggior parte delle categorie, identifichiamo 8 mercati verticali principali dove riteniamo l'adozione sia più probabile.**
- I mercati dei dati e l'intelligenza artificiale si estendono su più settori e, accanto a quello del trasferimento di dati, introducono il livello dei pagamenti e del trasferimento di valore.

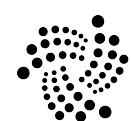
Schema: segmentazione IoT secondo IoT Analytics



Fonte: IoT Analytics



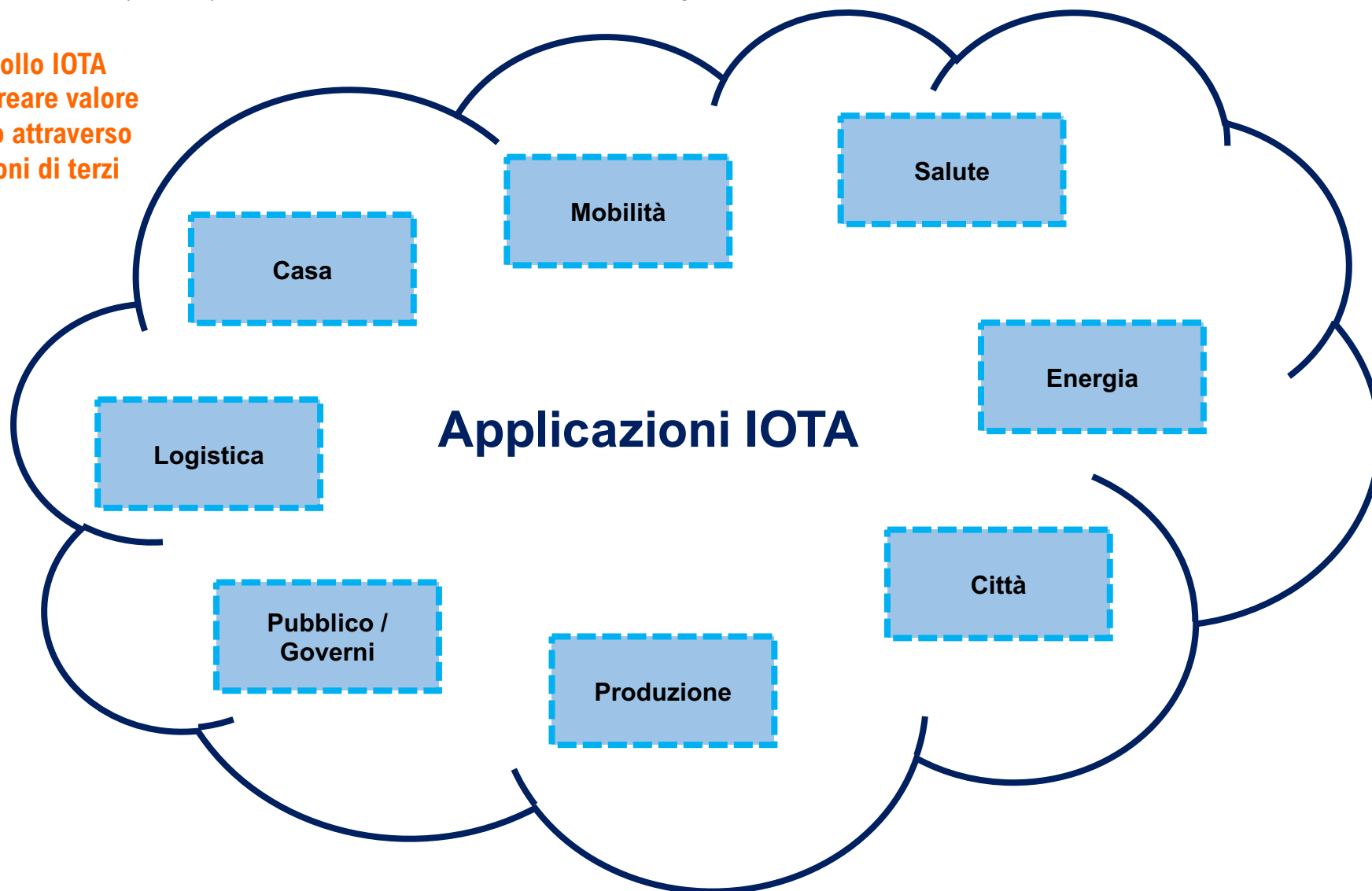
Mercato accessibile e valutazione



L'offerta principale di IOTA si estende a 8 servizi o mercati

Potenzialmente un'opportunità multi-bilionaria in DLT, la piattaforma IOTA, iniziative di standardizzazione e tecnologia scalabile (in teoria): tutti punti a favore del potenziale valore a lungo termine del token IOTA.

Il protocollo IOTA
potrebbe creare valore
economico attraverso
applicazioni di terzi



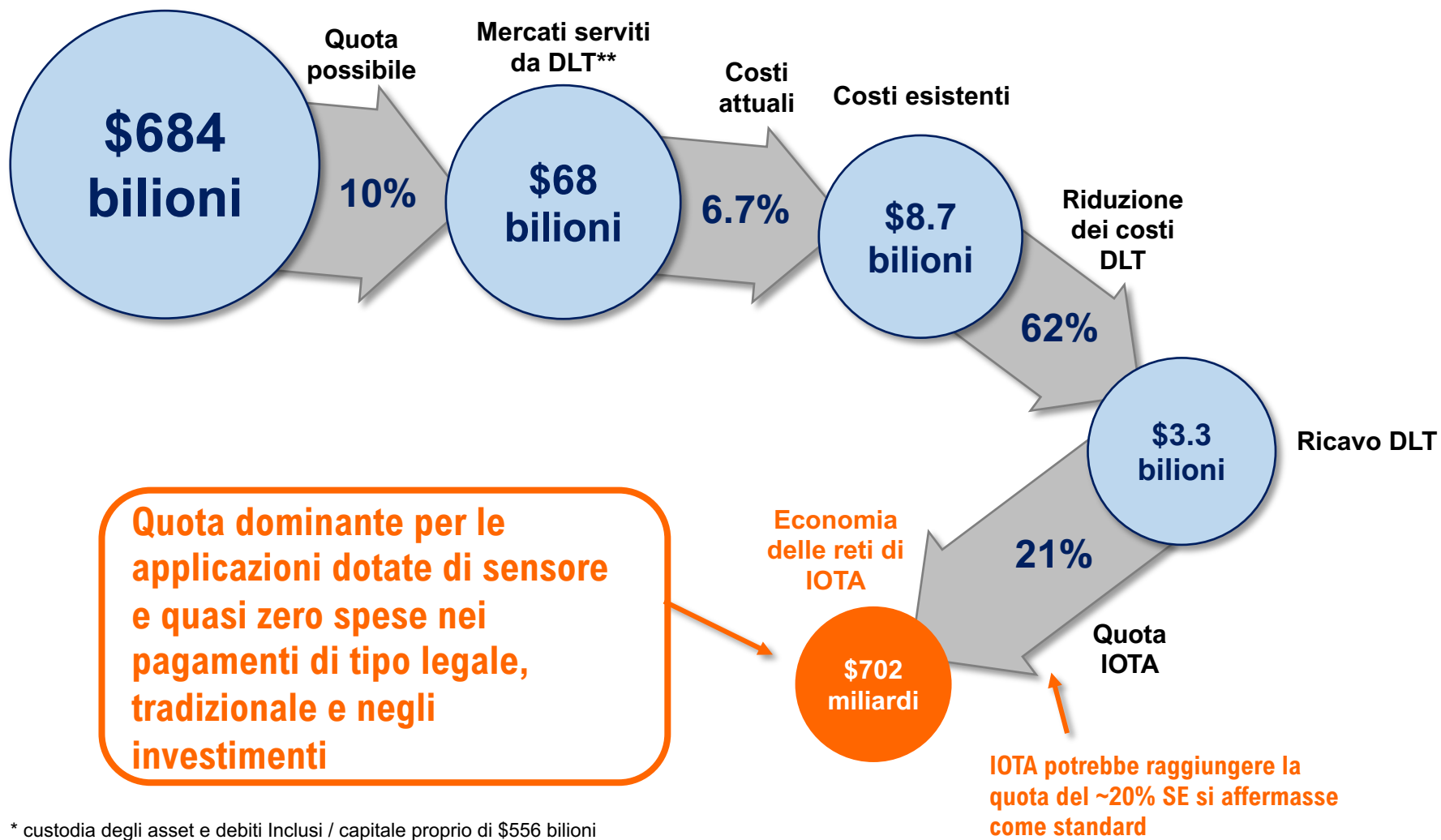
Fonte: Fundstrat



Il valore della rete IOTA potrebbe raggiungere i \$700 milioni entro il 2035

Si prevede che l'IoT crescerà rapidamente fino al 2025 e inizierà a stabilizzarsi dal 2030-35. Si veda [slide 69](#) per la struttura del valore di mercato

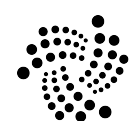
Mercato globale dei
dati e dei pagamenti*



* custodia degli asset e debiti Inclusi / capitale proprio di \$556 bilioni

** crediamo che entro il 2025 DLT raggiunga i \$17 bilioni circa e il 4% del mercato, mentre la penetrazione potrebbe raggiungere il 10% nel corso del prossimo decennio

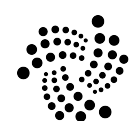
Fonte: Fundstrat



Presupponiamo che il valore della rete IOTA a livello di protocollo maturerà sulla base del modello di valutazione dell'equazione degli scambi

	Equazione degli scambi	Scarsità dell'offerta	Rendimento
Riassunto	• $MV = PQ$ • Quantità di moneta esistente x velocità di circolazione della moneta = prezzo delle risorse digitali x quantità di beni • Una determinata "quantità di moneta" o valore di mercato è necessario per conferire velocità all'economia, v	• Sufficiente domanda per un token dall'offerta limitata fa automaticamente alzare il prezzo • Questo si applica per i beni digitali e per i token riscattabili (ERC-71, per esempio)	• Nelle reti proof-of-stake a pagamento, i nodi ottengono un rendimento per il loro contributo alla rete • Questo rendimento può essere valutato in relazione al valore che confluisce nella rete
Esempi	  	  	  

Fonte: Fundstrat, Joel Monegro, Chris Burniske



Valutazione 1a: se IOTA dovesse avere successo, la rete potrebbe valere \$280 miliardi

- La nostra stima del valore futuro si basa su:
 - oltre \$700 mia. di attività economica su IOTA, se ha successo
 - velocità annua di MIOTA pari a 2,5x
 - 2.8 mia. di MIOTA in sospeso
 - Il valore implicito futuro ammonterebbe a \$280 miliardi o \$101 per MIOTA applicando $MV = PQ$
- Ciò implica un tasso di attualizzazione del 45% per passare dal valore attuale di \$0.27 al valore futuro. A titolo di confronto, per i finanziamenti della serie A/B vengono utilizzati i consueti tassi di attualizzazione ([slide 71](#))
- Evidentemente, il valore futuro è condizionato dall'adozione e dalla velocità ipotizzata di MIOTA**

Grafico: valutazione IOTA

miliardi di \$, eccetto che per unità

		2035
Annual IOTA Ecosystem, US \$B	a	\$702
Total Miota in circulation, billions	b	2.78
Velocity of Miota, p.a.	c	2.5
Implied 2035 Market Cap, US \$B	$d = a / c$	\$281
Implied 2035 Price of Miota, US \$	$e = d / b$	\$100.98
Current price, US \$		\$0.27

Implied discount rate

44.8%

Il mercato sta
attualizzando il
successo a 45%
all'anno

Fonte: Fundstrat

Nota: $MV = PQ$ implica prezzo di MIOTA = \$463 mia. economia / 1.5 velocità / 2.8 mia. MIOTA token esistenti



Valutazione 1b: la simulazione Montecarlo aiuta a comprendere la sensibilità delle nostre supposizioni

Abbiamo condotto una simulazione per 50 000 volte per simulare i risultati **se IOTA dovesse avere successo**

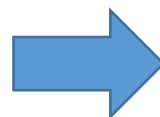
- Ciascuna ripetizione campiona in modo casuale gli input sulla base della nostra stima per l'economia DLT come raffigurato in basso, presupponendo una deviazione standard del 10% dallo scenario di base
- La gamma della futura capitalizzazione di mercato e del prezzo per token MIOTA che ne risulta è illustrata nelle pagine seguenti
- Il tasso di attualizzazione implicito concilia suddetto valore futuro con il prezzo attuale per MIOTA di \$0.27
- **Conclusione: anche effettuando una vasta gamma di simulazioni ne risulta una gamma piuttosto ristretta di tassi di attualizzazione impliciti, attorno al 45% per anno**

Grafico: riassunto della simulazione Montecarlo

miliardi di \$ tranne che per il valore di MIOTA. 50 000 tentativi μ = media, σ = deviazione standard

Key 2035 Variables

	μ	σ	Bottom-up Value
Total Addressable Market			\$128,818
Market Served by DLT	\$67,926.6	\$6,797.7	\$68,005
Share Substituted by DLT	52.7%	5.3%	52.8%
DLT Market Size	\$2,823.7	\$435.0	\$3,310.1
IOTA Share	21.2%	2.1%	21.2%
IOTA Market Size	\$598.4	\$110.2	\$702
Velocity	2.50	0.25	2.50

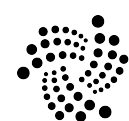


La simulazione mostra che il mercato sconta il potenziale futuro di poco meno di 45% all'anno.

Results

	μ	σ	Bottom-up Value
Implied Market Cap - 2035	\$241.9	\$51.3	\$280.7
2035 Implied Price	\$87.02	\$18.44	\$100.98
Current Price			\$0.27
Implied Discount Rate	43.3%	1.9%	44.8%

Fonte: Fundstrat



Valutazione 1c: i risultati della simulazione Montecarlo mostrano un'ampia gamma di prezzi ma una ristretta gamma di tassi di attualizzazione

I risultati delle 50 000 simulazioni condotte sono raffigurati di seguito

- La gamma di prezzi per il 2035 si situa attorno ai \$90 circa, con un'oscillazione tra \$50-125
- Il tasso di attualizzazione implicito, che concilia il valore futuro con quello presente, oscilla tra 28-48%. Valore medio atteso: attorno al 45% circa

Grafico: risultati Montecarlo: distribuzione dei prezzi MIOTA nel 2035

\$ per MIOTA, 50 000 tentativi. μ = media, σ = deviazione standard

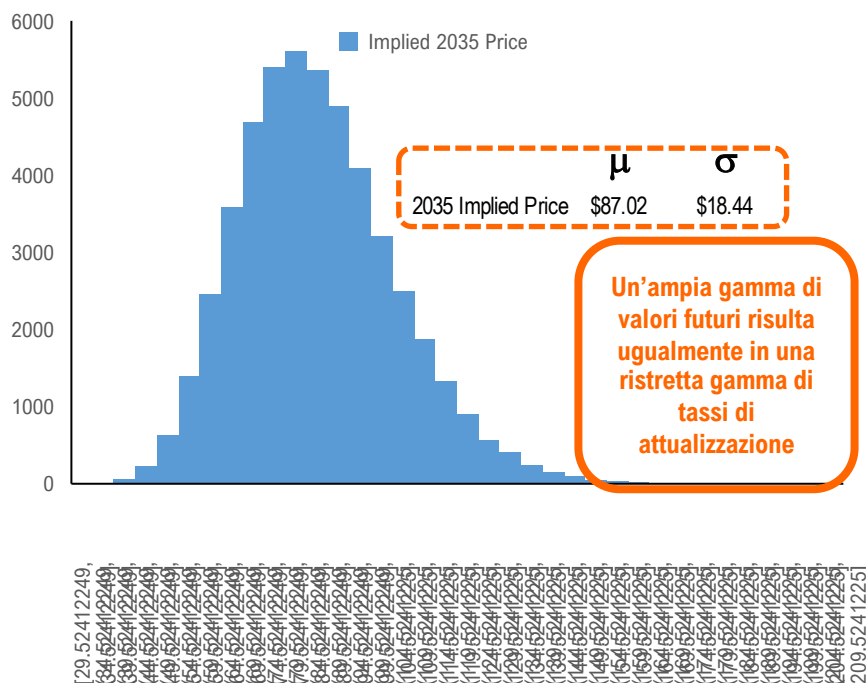
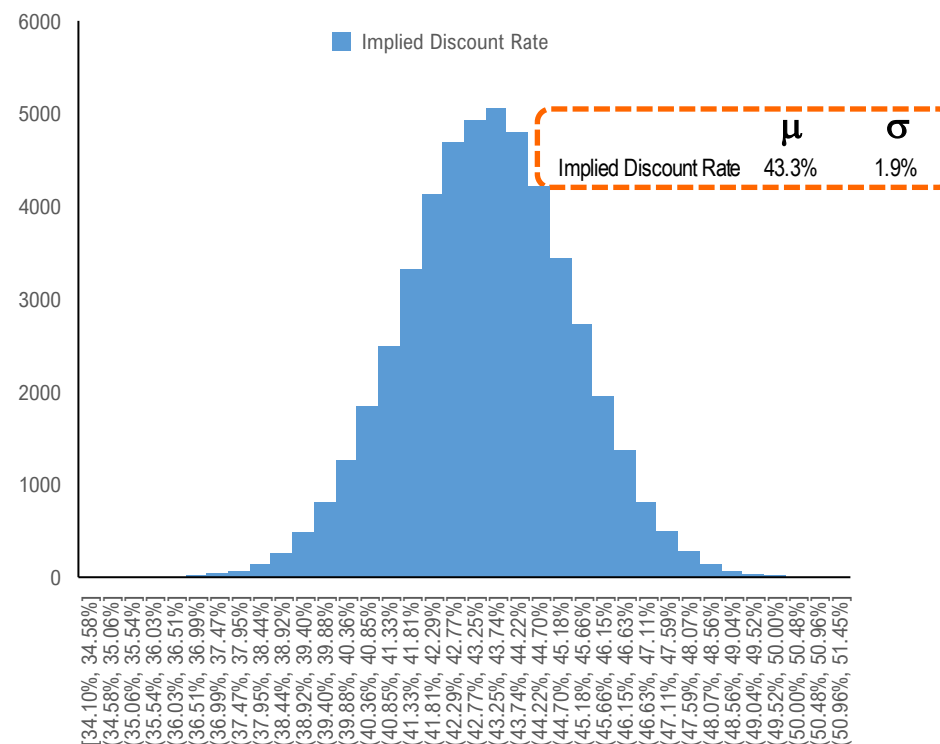


Grafico: risultati Montecarlo: tasso di attualizzazione implicito

% all'anno, 50 000 tentativi. μ = media, σ = deviazione standard



Fonte: Fundstrat



Valutazione 1d: entro il 2035 IOTA potrebbe valere ca. \$280 mia. o \$100/MIOTA, ma potrebbe anche variare molto

Il prezzo futuro per MIOTA oscillerà probabilmente tra i \$70-140

Grafico: capitalizzazione di mercato di IOTA nel 2035 e sensibilità dei prezzi dei token MIOTA rispetto alla dimensione dell'economia IOTA e alla velocità dei token

mia. di \$, eccetto per il prezzo dei token MIOTA nella tabella in basso, 50 000 simulazioni

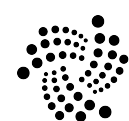
		Economy Size											
		\$100	\$200	\$300	\$400	\$500	\$600	\$700	\$800	\$900	\$1,000	\$1,100	\$1,200
Velocity	0.50	\$200	\$400	\$600	\$800	\$1,000	\$1,200	\$1,400	\$1,600	\$1,800	\$2,000	\$2,200	\$2,400
	1.00	\$100	\$200	\$300	\$400	\$500	\$600	\$700	\$800	\$900	\$1,000	\$1,100	\$1,200
	1.50	\$67	\$133	\$200	\$267	\$333	\$400	\$467	\$533	\$600	\$667	\$733	\$800
	2.00	\$50	\$100	\$150	\$200	\$250	\$300	\$350	\$400	\$450	\$500	\$550	\$600
	2.50	\$40	\$80	\$120	\$160	\$200	\$240	\$280	\$320	\$360	\$400	\$440	\$480
	3.00	\$33	\$67	\$100	\$133	\$167	\$200	\$233	\$267	\$300	\$333	\$367	\$400
	3.50	\$29	\$57	\$86	\$114	\$143	\$171	\$200	\$229	\$257	\$286	\$314	\$343
	4.00	\$25	\$50	\$75	\$100	\$125	\$150	\$175	\$200	\$225	\$250	\$275	\$300
	4.50	\$22	\$44	\$67	\$89	\$111	\$133	\$156	\$178	\$200	\$222	\$244	\$267
	5.00	\$20	\$40	\$60	\$80	\$100	\$120	\$140	\$160	\$180	\$200	\$220	\$240

		Economy Size											
		\$100	\$200	\$300	\$400	\$500	\$600	\$700	\$800	\$900	\$1,000	\$1,100	\$1,200
Velocity	0.50	\$71.95	\$143.91	\$215.86	\$287.82	\$359.77	\$431.73	\$503.68	\$575.64	\$647.59	\$719.55	\$791.50	\$863.46
	1.00	35.98	71.95	107.93	143.91	179.89	215.86	251.84	287.82	323.80	359.77	395.75	431.73
	1.50	23.98	47.97	71.95	95.94	119.92	143.91	167.89	191.88	215.86	239.85	263.83	287.82
	2.00	17.99	35.98	53.97	71.95	89.94	107.93	125.92	143.91	161.90	179.89	197.88	215.86
	2.50	14.39	28.78	43.17	57.56	71.95	86.35	100.74	115.13	129.52	143.91	158.30	172.69
	3.00	11.99	23.98	35.98	47.97	59.96	71.95	83.95	95.94	107.93	119.92	131.92	143.91
	3.50	10.28	20.56	30.84	41.12	51.40	61.68	71.95	82.23	92.51	102.79	113.07	123.35
	4.00	8.99	17.99	26.98	35.98	44.97	53.97	62.96	71.95	80.95	89.94	98.94	107.93
	4.50	7.99	15.99	23.98	31.98	39.97	47.97	55.96	63.96	71.95	79.95	87.94	95.94
	5.00	7.20	14.39	21.59	28.78	35.98	43.17	50.37	57.56	64.76	71.95	79.15	86.35

La capitalizzazione di mercato nel 2035 potrebbe aggirarsi attorno ai \$200-400 mia.

e il prezzo dei token attorno ai \$70-140

Fonte: Fundstrat



Valutazione 1e...implica che il mercato sta scontando la dimensione futura dell'ecosistema IOTA del 25-65% all'anno

Un tasso di attualizzazione compreso tra il 42-48% concilierebbe l'aspettativa dei prezzi per il 2035 (in caso di successo) con l'attuale prezzo MIOTA di \$0.27

Grafico: tasso di attualizzazione implicito per conciliare la dimensione dell'economia IOTA nel 2035 con il prezzo attuale per MIOTA

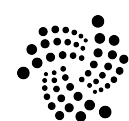
Dimensione dell'economia IOTA in \$ miliardi. Tasso di attualizzazione in % annuo

	Economy Size											
	\$100	\$200	\$300	\$400	\$500	\$600	\$700	\$800	\$900	\$1,000	\$1,100	\$1,200
0.50	41.8%	48.1%	51.9%	54.6%	56.8%	58.6%	60.1%	61.5%	62.6%	63.7%	64.7%	65.6%
1.00	35.8%	41.8%	45.4%	48.1%	50.1%	51.9%	53.3%	54.6%	55.8%	56.8%	57.7%	58.6%
1.50	32.4%	38.2%	41.8%	44.3%	46.4%	48.1%	49.5%	50.7%	51.9%	52.9%	53.8%	54.6%
2.00	30.0%	35.8%	39.3%	41.8%	43.8%	45.4%	46.8%	48.1%	49.1%	50.1%	51.0%	51.9%
2.50	28.2%	33.9%	37.3%	39.8%	41.8%	43.4%	44.8%	46.0%	47.1%	48.1%	48.9%	49.8%
3.00	26.8%	32.4%	35.8%	38.2%	40.2%	41.8%	43.1%	44.3%	45.4%	46.4%	47.3%	48.1%
3.50	25.5%	31.1%	34.5%	36.9%	38.8%	40.4%	41.8%	43.0%	44.0%	45.0%	45.8%	46.6%
4.00	24.5%	30.0%	33.3%	35.8%	37.7%	39.3%	40.6%	41.8%	42.8%	43.8%	44.6%	45.4%
4.50	23.6%	29.1%	32.4%	34.8%	36.7%	38.2%	39.6%	40.7%	41.8%	42.7%	43.6%	44.3%
5.00	22.8%	28.2%	31.5%	33.9%	35.8%	37.3%	38.7%	39.8%	40.8%	41.8%	42.6%	43.4%

Probabile gamma
di tassi di
attualizzazione: 42-
48%

Velocity

Fonte: Fundstrat

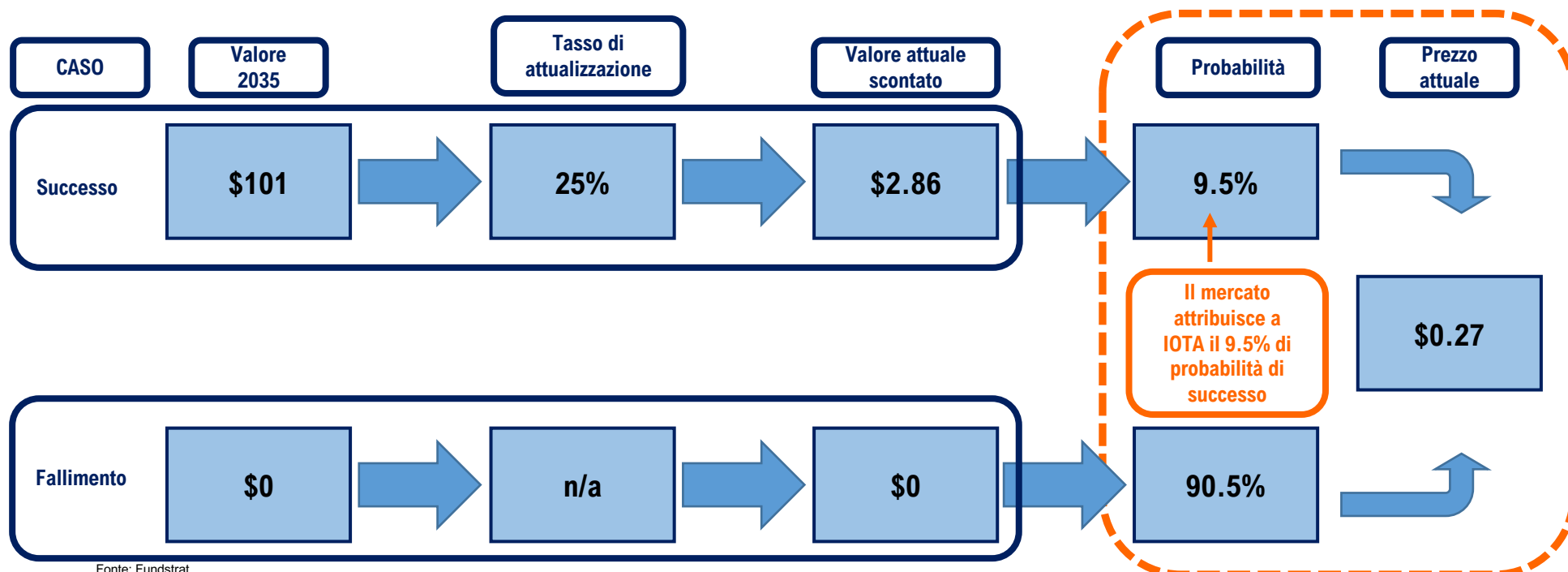


Valutazione 2: cosa include il prezzo? Il mercato dice: <10% di probabilità di successo

L'analisi Montecarlo mostra quale **potrebbe essere** il valore futuro dei token se IOTA dovesse avere successo

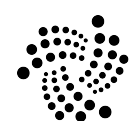
- Se IOTA dovesse avere successo, crediamo che gli investitori saranno disposti ad accettare, ex post, un tasso di attualizzazione del 20–30% sul loro investimento, compatibile con il tasso interno di rendimento dell'azienda.
- Il 45% (range 40-50%) presupposto dal nostro modello fattorizza il rischio di insuccesso, cosa che, assumiamo, porterebbe il token MIOTA a un valore vicino allo 0, ed è coerente con i modelli del capitale di rischio ex ante.
- Sulla base di un tasso di attualizzazione medio del 25%, il valore attuale sarebbe (in caso di successo) \$2.84.

Grafico: cosa include il prezzo?
Per token MIOTA



Fonte: Fundstrat

Nota: spesso i venture investor richiedono un tasso di attualizzazione del 30-60%, tenendo conto del rischio di fallimento. L'intervallo è simile a quello utilizzato nella nostra simulazione Montecarlo



La quota di capitalizzazione di mercato di IOTA dell'80% sostiene la tesi "winner take all" (chi vince prende tutto)

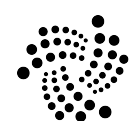
- IOTA detiene una quota di oltre 80% nella categoria IoT.
- Il token successivo in termini di dimensioni, Waltonchain, detiene circa il 6%.
- Implicazione: il mercato è incerto sul fatto che le DLT saranno una soluzione praticabile per i casi d'uso nel contesto dell'IoT, o che una DLT specializzata supererà una soluzione di uso più generale.
- **Il mercato ritiene però che se ci dovesse essere una soluzione specializzata vincente, sarebbe IOTA**

Grafico: IOTA è in testa alla categoria delle criptovalute focalizzate sull'IoT

#	Name		Marketcap	Price	Volume	Location	Blockchain
1	 IOTA MIOTA		\$686.54M	\$0.24700	\$7,424,212	N/A	Own Blockchain
2	 Waltonchain WTC		\$48.22M	\$1.14130	\$4,513,132	China	Ethereum (ERC20)
3	 IoTeX IOTX		\$17.72M	\$0.00430	\$678,479	Singapore	Ethereum (ERC20)
4	 Robotina ROX		\$14.3M	\$0.04809	\$134,787	Republic of Slovenia	
5	 IoT Chain ITC		\$13.23M	\$0.15933	\$2,252,410	N/A	
6	 Ruff RUFF		\$9.71M	\$0.00991	\$1,109,346	N/A	Own Blockchain
7	 Artfinity AT		\$6M	\$0.04656	\$2,201,368	N/A	Ethereum (ERC20)
8	 Smartshare SSP		\$4.25M	\$0.00092	\$3,041,764	N/A	Ethereum (ERC20)
9	 CPChain CPC		\$4.21M	\$0.01119	\$629,820	Shanghai, China	Ethereum (ERC20)
10	 Machine Xchange Coin MXC		\$2.95M	\$0.00370	\$3,107,240	Berlin, Germany	Ethereum (ERC20)

Quota dell'84% della capitalizzazione di mercato per il segmento IoT

Fonte: Fundstrat, Cryptoslate.com



Riassunto della valutazione: il mercato attribuisce a IOTA il 9.5% di probabilità di successo

- Con un prezzo di \$0.27 per MIOTA, il mercato sconta il successo a lungo termine a un tasso di attualizzazione del 45% ca., o stima la probabilità di successo a 9.5%. Il token ha sottoperformato rispetto al peer group della sua piattaforma.
- A breve termine, il token potrebbe essere attrattivo per gli investitori convinti che la percentuale di successo sia in effetti superiore al 9.5% e/o ritengono che la sottoprestazione rispetto ai peer sia ingiustificata.
- A lungo termine, l'adozione degli standard IOTA, i "design win" e le implementazioni nel mondo reale sono punti essenziali per misurare il successo e ridurre il rischio.

1

Metodologia: $MV=PQ$

Valutazione futura

Tasso di attualizzazione implicito

Simulazione basso tasso di adozione

\$200 miliardi

42%

Simulazione tasso di adozione normale**\$280 miliardi****45%**

Simulazione tasso di adozione alto

\$400 miliardi

48%

2

Cosa include il prezzo?

Probabilità di successo

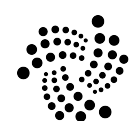
Tasso di attualizzazione

Se il tasso di attualizzazione è simile al
private equity

9.5%

25%

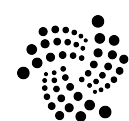
Fonte: Fundstrat



Rischi al ribasso rispetto alla tesi

- L'adozione delle criptovalute e delle Distributed Ledger Technologies potrebbe deludere le aspettative.
- L'implementazione della tecnologia IOTA potrebbe dimostrarsi più lenta o meno solida di quanto previsto.
- IOTA potrebbe non riuscire a stipulare accordi con grandi partner nel campo automobilistico e delle smart city, oppure potrebbero esserci ritardi nei “design win” in semiconduttori o presso i fabbricanti di dispositivi, con ripercussioni sulla curva di adozione e la quota di mercato di IOTA.
- La frammentazione tra le soluzioni DLT concorrenti potrebbe rallentare l'adozione fino a quando non si affermano standard chiari e/o interoperabili. Questo potrebbe portare a un sottoutilizzo della rete e quindi a una riduzione rispetto alla nostra stima del valore della rete.
- Le app decentralizzate presenti nella rete potrebbero non riuscire a fornire applicazioni convincenti per l'utilizzo finale, in grado di incentivare l'adozione.
- Coordicide potrebbe non riuscire a mantenere le sue promesse in termini di decentralizzazione, o dimostrarsi difficilmente attuabile nella pratica.
- Le criptovalute sono una classe di asset volatile, dove ciascun token o progetto potrebbe potenzialmente perdere del tutto valore; non sono quindi adatte a tutti gli investitori.
- Le opinioni espresse in questo report sono quelle dell'autore al momento della pubblicazione. Fundstrat non aggiorna il report e non è responsabile per le decisioni di investimento private prese dai lettori sulla base di questa e/o altre fonti di informazione.

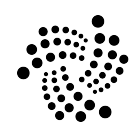
Fonte: Fundstrat



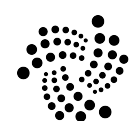
Potenziale al rialzo rispetto alla tesi

- L'adozione dell'IoT potrebbe accelerare più velocemente del previsto siccome i prezzi di attrezzature e servizi continuano a calare.
- Miglioramenti nell'ambito dell'intelligenza artificiale e altre tecnologie abilitanti espandono la capacità decisionale autonoma delle macchine. Il volume delle transazioni sorprende sia in termini di numero di soggetti che le effettuano che in frequenza.
- L'adozione di DLT accelera in quanto progetti e soluzioni raggiungono una massa critica in svariati casi d'uso.
- IOTA ritiene che la tecnologia Tangle sia più scalabile della tecnologia blockchain. Se ciò dovesse essere dimostrato, IOTA potrebbe ricoprire una posizione leader nell'adozione di DLT e raggiungere una quota maggiore rispetto al nostro Base Case. I micropagamenti sono un caso d'uso chiave che influenza le capacità originarie della piattaforma IOTA.
- Accelerare l'adozione di DLT per micropagamenti macchina-macchina potrebbe costituire un beneficio per IOTA ed espandere la quota di mercato e il mercato accessibile prima del previsto.
- Raggiungendo traguardi importanti in termini di tecnologia, gestione e adozione sul mercato finale, i rischi del progetto diminuiscono, riducendo al contempo il tasso di attualizzazione e aumentando la valutazione – tuttavia, ciò potrebbe influenzare la valutazione futura e la potenziale resa dei detentori dei token, invece di rispecchiare un valore equo oggi.

Fonte: Fundstrat



Panoramica tecnica



Il Tangle di IOTA è efficiente in termini di risorse e più veloce rispetto ai tipici algoritmi di consenso PoW / PoS

Tangle

- La rete IOTA si basa su un grafo aciclico diretto (DAG). Per allegare una o più transazioni nel Tangle, ciascun nodo convalida due transazioni non confermate utilizzando un “algoritmo di selezione tip”.
- Una convalida completata non provoca l’annullamento di altre transazioni in corso, permettendo un alto throughput e l’incremento della velocità della rete – il processo di convalida può avvenire in parallelo.
- Le transazioni sono senza commissioni – l’incentivo a partecipare alla rete consiste nel fatto che le transazioni proprie al nodo saranno convalidate a turno. Le caratteristiche di hardware e velocità sono basse per la maggior parte dei nodi, ma la convalida di due transazioni può essere vista come una piccola proof-of-work.
- **L’implementazione del Tangle IOTA permette di raggiungere alte velocità di transazione e scalabilità a basso carico computazionale, in parte grazie al fatto che nel Tangle non è necessario il mining.**

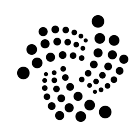
Proof-of-work

- Nei sistemi di proof-of-work tradizionale come il Bitcoin e attualmente Ethereum sono necessari “miner” per risolvere complessi puzzle crittografici applicando il metodo “forza bruta”.
- Il primo miner a risolvere il puzzle ottiene l’intera remunerazione, tutti i miner ricominciano poi da capo con il blocco successivo e con il prossimo problema matematico, annullando tutti gli sforzi fatti per il blocco attuale.
- I miner sono incentivati ad aumentare la propria potenza computazionale per accrescere le probabilità di vincere la prossima ricompensa, con un conseguente aumento esponenziale della dimensione della rete – a titolo d’esempio, circa \$5-6 miliardi sono rappresentati nella rete Bitcoin, che consuma circa 6 GW di elettricità.
- **Pertanto, il proof-of-work tende ad essere relativamente lento e ad alto consumo di risorse, con difficoltà in termini di scalabilità.**

Proof-of-stake

- Il modello di consenso proof-of-stake necessita di “validatori di transazioni” che partecipano con la quantità di token posseduti per votare sulla validità di una transazione. Il peso del voto è solitamente proporzionale alla quantità di token.
- I nodi si dividono le commissioni di transazione pagate dai clienti per l’utilizzo della rete, in proporzione alla propria partecipazione in termini di token. I sistemi PoS tendono ad essere più veloci dei PoW.
- Ciascun nodo attivo riceve una quota del flusso monetario della rete, incentivando al possesso di token al fine di ricevere un pagamento regolare sulla base dell’attività della rete.
- **Il POS è efficiente sotto il profilo delle risorse poiché il capitale è detenuto come asset liquido invece di essere impiegato per ammortizzare le attrezzature per il mining.**

Fonte: Fundstrat



In cosa consiste il consenso del Tangle e il processo di selezione delle transazioni?

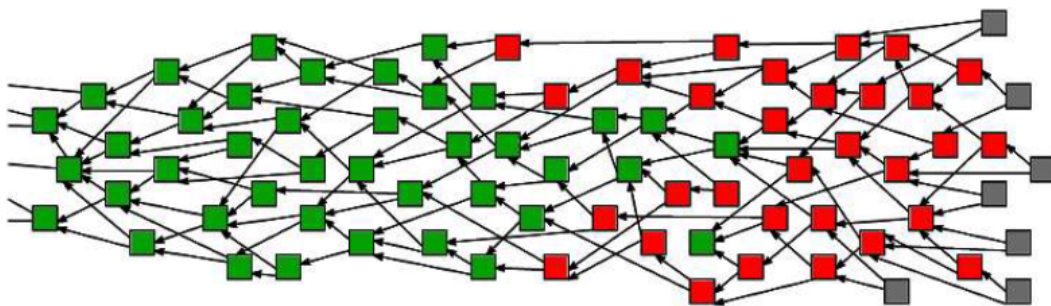
Un grafo aciclico diretto (DAG)

Un DAG è un'alternativa al meccanismo di consenso della blockchain. In un DAG come il Tangle di IOTA ogni punto del grafico costituisce una transazione o una serie di transazioni ad essa collegate. La rete accetta una transazione non appena quest'ultima ha convalidato due transazioni precedenti, mediante un hash crittografico o una firma. Segue un controllo per assicurare che le due transazioni precedenti non siano in conflitto tra loro.

L'algoritmo deve selezionare due tip (transazioni precedenti) in modo non casuale e non scegliendo semplicemente i due tip più recenti, al fine di garantire che tutte le transazioni vengano approvate il più rapidamente possibile, evitando quindi transazioni orfane (transazioni che non vengono approvate nemmeno dopo lunghi periodi di tempo).

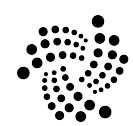
Questa architettura supera il problema del 'collo di bottiglia' che caratterizza le blockchain tradizionali e soddisfa l'obiettivo di un consenso decentralizzato, scalabile ed efficiente sotto il profilo energetico.

Grafico: schema del processo di selezione dei tip di IOTA



Il processo di selezione dei tip permette il consenso senza transazioni orfane

Fonte: Fundstrat, IOTA, Center for Information Assurance



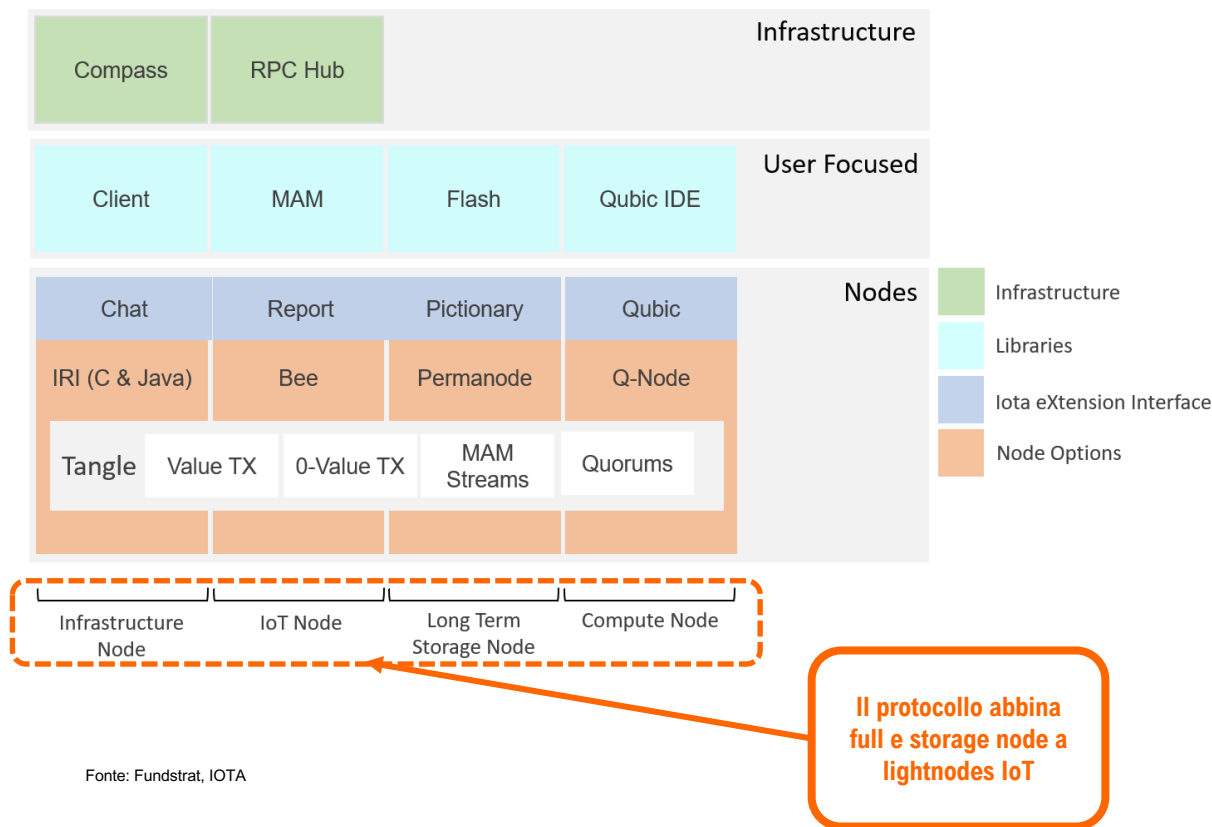
Il design della rete IOTA è progettato per soluzioni commerciali su vasta scala

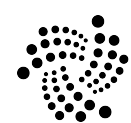
La IOTA Foundation ha sviluppato una gamma di diversi client software, moduli e librerie per fornire la massima flessibilità e potenza nell'utilizzo di IOTA nei vari ambienti. Questa modularità ha l'obiettivo di permettere soluzioni commerciali e accessibili al mercato.

- **Full Node:** contiene tutte le transazioni effettuate dall'ultimo snapshot della rete e deve essere attivo 24 ore su 24. I full node sono in grado di cancellare periodicamente i dati mediante uno snapshot.
- **Permanode:** nodi per l'archiviazione di dati che non cancellano dati con uno snapshot e li rendono accessibili ad altri nodi della rete (a pagamento o gratuitamente).
- **Lightnode:** non contengono transazioni ma accedono alle funzionalità della rete attraverso i full nodes.
- **Bee:** nodo distribuito "swarm client" presente in molti dispositivi IoT
- Moduli e librerie: l'architettura espandibile facilita l'aggiunta di nuovi moduli e amplia le funzionalità centrali di IOTA. Per esempio, **MAM** permette un flusso di dati sicuro e criptato.

La IOTA Foundation sviluppa principalmente in Rust, Java, C, JavaScript, Python e Go.

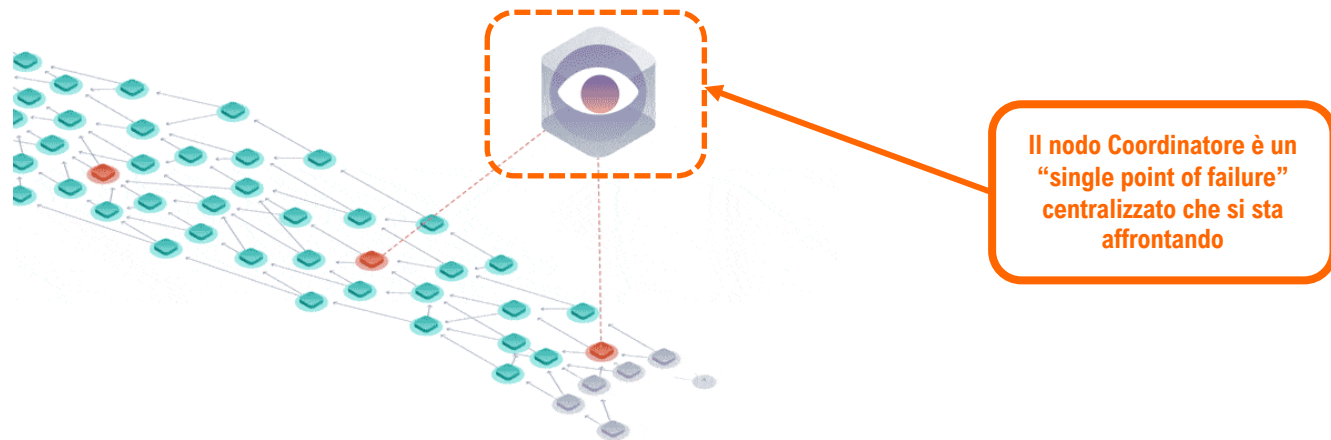
Immagine: rappresentazione schematica della rete IOTA





Il Coordinatore – la presenza di un nodo centralizzato era un problema da risolvere...

- Come detto in precedenza, l'obiettivo di un distributed ledger è quello di trovare un equilibrio tra scalabilità, sicurezza e decentralizzazione, cosa che implica compromessi non sempre facili da gestire.
- Inizialmente IOTA gestiva un nodo speciale chiamato Coordinatore per pubblicare transazioni chiamate “milestone” e formare dei checkpoint sul Tangle – un sistema di sicurezza simile a quello del Bitcoin fino al 2013.
- Tale nodo contribuisce a garantire la sicurezza mantenendo la scalabilità/velocità, assistendo di fatto la rete nel processo di conferma.
- Il Coordinatore doveva convalidare ogni transazione, almeno indirettamente, includendole in un milestone.
- Se da un lato questo permetteva di proteggere la rete da determinati vettori di attacco, il sistema era legittimamente criticato in quanto costituiva un “point of failure” centralizzato e un bersaglio di attacco. Il Coordinatore era inoltre in contraddizione con l'etica della decentralizzazione, tratto distintivo della community delle criptovalute.
- Tuttavia, il management di IOTA ha identificato nel Coordinatore una soluzione temporanea fino al momento in cui il Tangle avrebbe raggiunto la dimensione necessaria per implementare la resilienza.



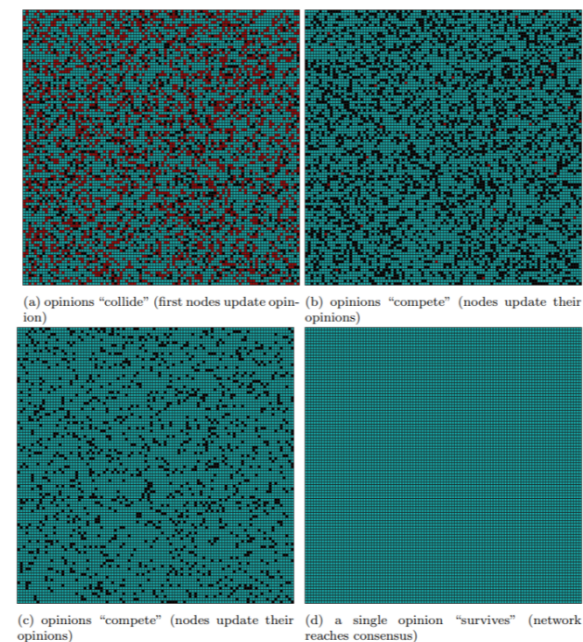
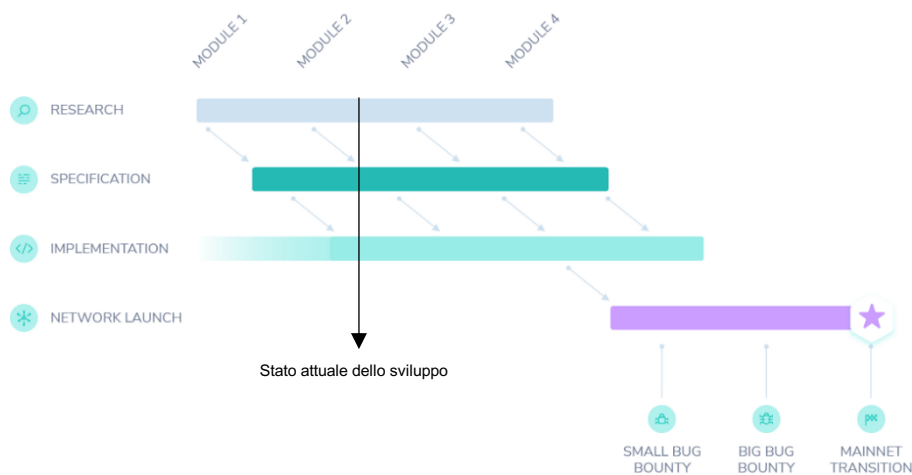
Fonte: Fundstrat, IOTA - https://files.iota.org/papers/Coordicide_WP.pdf



Coordicide – Rimuovere il Coordinatore per una vera e propria decentralizzazione

- IOTA ha pubblicato il suo piano per rimuovere il Coordinatore e aggiornare il protocollo IOTA.
- In questa versione del protocollo ciascun nodo guadagna “mana” (reputazione), convalidando transazioni e facendole accettare a turno da altri nodi. L’idea è che la reputazione stessa acquisisce valore e non possa essere facilmente trasferita tra i vari operatori dei nodi.
- La reputazione crea un meccanismo di voto che conferisce ai nodi “onesti” maggiore voce in capitolo nel processo di consenso, raggiungibile in pochi secondi.
- Per guadagnarsi la reputazione necessaria ad agire in modo “cattivo” un nuovo nodo dovrebbe investire molto tempo nel convalidare transazioni ed è pertanto disincentivato a “comportarsi male”. L’idea si fonda sul principio che la rete è sufficientemente grande da creare abbastanza “reputazione” tra sufficienti nodi, al fine di alzare l’asticella a un livello irraggiungibile/non sostenibile per gli attori “cattivi”.
- **Questo nuovo algoritmo di consenso rende IOTA il primo protocollo distributed ledger ad essere totalmente decentralizzato, scalabile, sicuro e senza commissioni.**

Grafico: arco temporale dell’implementazione di Coordicide



Fonte: Fundstrat, IOTA - https://files.iota.org/papers/Coordicide_WP.pdf



Coordicide – Vantaggi

- Proponendo Coordicide, IOTA vuole risolvere il trilemma della decentralizzazione e propone una DLT pronta per essere adottata dalle imprese
- IOTA collabora con varie università per accelerare Coordicide
- Il prototipo è stato lanciato a fine luglio, il primo lancio alphanet è avvenuto ad agosto
- La Foundation ha investito oltre \$5 mio. in borse di studio per università e ricerca, al fine di accelerare lo sviluppo e garantire la sicurezza dell'implementazione di Coordicide



DECENTRALIZED & PERMISSIONLESS

Unlike other DLTs, IOTA's solution does not compromise decentralization in any way.



FINALITY WITHIN SECONDS

Transactions reach finality in seconds without having to wait for confirmations by external entities. A massively reduced need for reattachments increases the reliability of transactions.



SCALABLE & LIGHTWEIGHT

Truly limitless scalability with no protocol-related bottlenecks. The network is limited only by hardware and the laws of physics.



MODULAR & FUTURE PROOF

Much like the Internet Protocol, a layered approach enables extension of the base protocol through additional modules.



FEELESS & DATA TRANSACTION

Feeless transactions enable the secure transfer of data and values between humans and machines, opening up new business models based on micro-payments.



RELIABLE GOVERNANCE & OPEN SOURCE

The nonprofit organization behind IOTA drives the adoption and evolution of its free and open source technology without any collusion of interests with 3rd parties like miners.

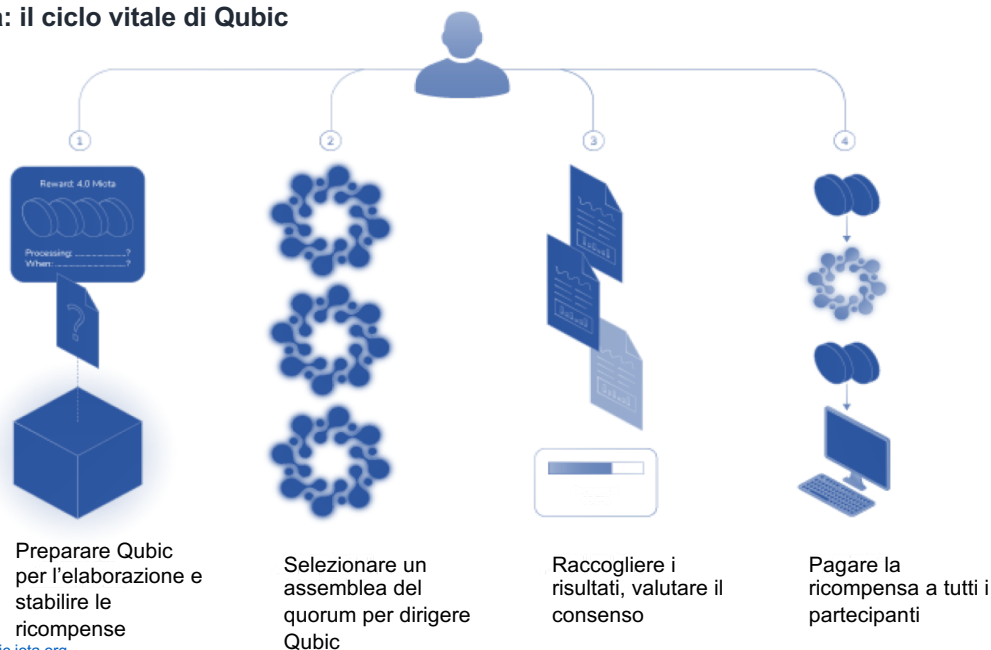
Fonte: Fundstrat, IOTA - <https://coordicide.iota.org/>



Qubic: computazione basata sul quorum per contratti intelligenti (smart contract) e macchine oracolo (oracle machines)

- La IOTA Foundation sta lavorando a una soluzione basata sugli oracoli, chiamata Qubic (Quorum based Computation)
- Qubic permette l'esecuzione del codice in un contesto decentralizzato e di raggruppare e convalidare dati in tempo reale
- Questo approccio in relazione ai contratti intelligenti è un modulo che estende le funzionalità di base di IOTA e abilita nuove applicazioni in ambito di IoT, finanza, catena di distribuzione e altro ancora
- Un team di esperti di hardware sta lavorando alla prima implementazione FPGA per Qubic

Schema: il ciclo vitale di Qubic



Qubic permette la
convalida
decentralizzata in tempo
reale

Fonte: <https://qubic.iota.org>

Nota: un oracolo della blockchain è una fonte di informazioni esterna che fornisce dati che permettano la creazione di contratti intelligenti



Introduction

Project
Overview

IoT Market
Potential and
Standardization

Addressable
Market &
Valuation

Technical
Overview

Case Studies

Appendix

Casi di studio



Ecosistema di startup: smart city, gestione dei rifiuti, automobili connesse, apprendimento automatico (machine learning)...

- IOTA dispone di una forte community di startup indipendenti basate sul protocollo. Essendo open source, IOTA potrebbe non essere al corrente di tutte le startup che incorporano IOTA nei propri prodotti/servizi
- Di seguito alcuni esempi illustrativi delle startup IOTA. Ulteriori dettagli nell'appendice

Sistema intelligente di gestione dei rifiuti



Lidbot sends you alerts when your waste & recycling bins are full.

Stick **lidbot** to any waste or recycling container and Lidbot will notify you when the bin is full or emptied.

Automazione rispettosa della privacy e basata sull'IA



INTRODUCING ANDY

The First XAIN-powered AI application.

ANDY is the first AI-based automation software powered by the eXpandable AI Network.

With XAIN, the solution for automated invoice processing is able to consolidate training knowledge from different data sources, while fully preserving data privacy.

High-mobility è una piattaforma di test per veicoli con dati personalizzati sulle automobili

One integration, multiple carmakers

With a one-time integration of the Auto API your application has access to personalised vehicle data. Enjoy a transparent and straightforward pricing model on our fully digital car data platform. Customer consent is required for each vehicle.

BMW

SIMULATION PRODUCTION >

MINI

SIMULATION PRODUCTION >

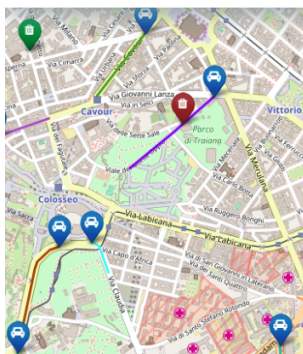
Mercedes-Benz

SIMULATION PRODUCTION >



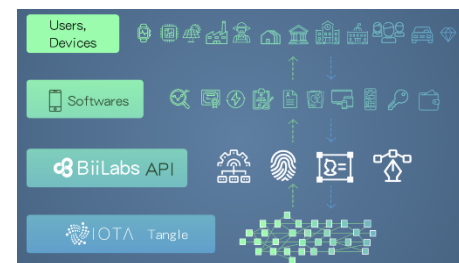
Sistema intelligente di gestione delle acque

ICOTIFY



Simulazione IoT ed emulazione hardware

BiiLabs è una soluzione d'identità decentralizzata a Taipei

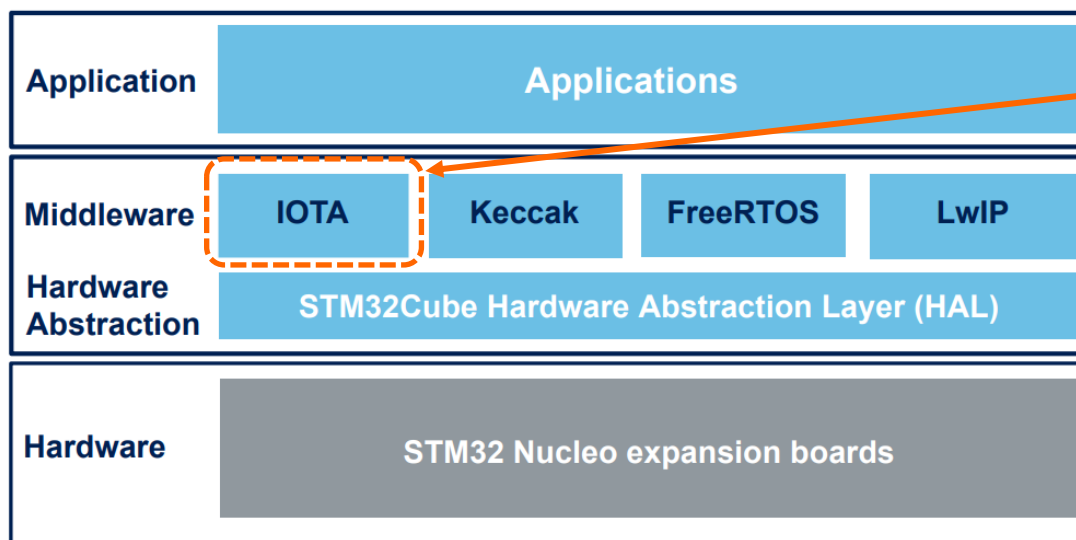




STMicroelectronics ha integrato IOTA nel team di sviluppatori

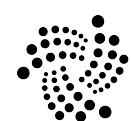
- STMicroelectronics ha recentemente annunciato l'integrazione del middleware di IOTA nel microcontrollore STM32, con una licenza gratuita
- I progettatori possono ideare e testare i design su una vastità di test board come la piattaforma Arduino, per creare applicazioni interfacciate con le implementazioni middleware di IOTA
- Il software è facilmente trasferibile tra i vari microcontrollori STM32 e si presenta con esempi di implementazioni e tool di visualizzazione grafica che utilizzano il middleware di IOTA su una scheda di sviluppo NUCLEO-F429ZI o NUCLEO-F746ZG
- Le capacità di STM rendono facile, economica e veloce la transizione dai precedenti proof-of-concept verso i prodotti pronti alla consegna

Schema: la soluzione middleware di IOTA è disponibile per gli sviluppatori dei microcontrollori su STM32



IOTA sulla scheda madre di STM32 facilita l'innovazione hardware

Fonte: Fundstrat, STMicroelectronics - https://www.st.com/resource/en/data_brief/x-cube-IOTA1.pdf



IOTA porta avanti iniziative smart city in diverse città in Europa, USA e Asia

- Le smart city sono essenziali per l'adozione di nuove soluzioni basate su IoT in termini di efficienza, risparmio di costi e qualità di soluzioni per la quotidianità
- La IOTA Foundation dispone attualmente di oltre 10 città partner e sta estendendo la rete a livello globale

Definire una rete internazionale di iniziative IOTA smart city

Dall'Europa, all'Asia e agli Stati Uniti

STATI UNITI

Austin,
Texas



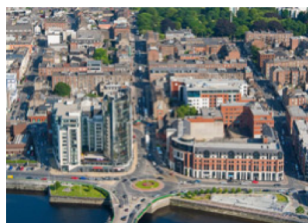
EUROPA

Trondheim,
Norvegia*



EUROPA

Limerick,
Irlanda*



ASIA

Taipei City,
Taiwan



...

**E molte altre
a venire**



Condivisione di know-how, buone prassi e opportunità per partner di tutta la rete di città

*parte di CityXChange

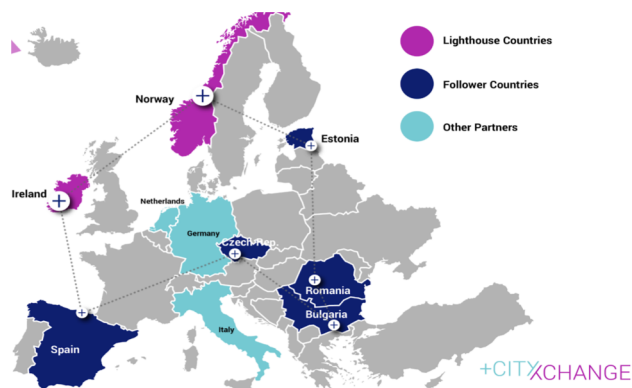
Fonte: IOTA





CityXChange è un programma con un finanziamento di 20 mio. per testare progetti Smart City

- La IOTA Foundation riceve una sovvenzione per collaborare con oltre 20 imprese europee molto rispettate al fine di creare energia basata su IOTA e casi d'uso smart city
- L'obiettivo è quello di istituire banchi di prova concreti per dimostrare l'applicabilità della soluzione IOTA
- Come organizzazione non-profit, IOTA intende creare soluzioni di riferimento e "storie di successo" che all'occorrenza potranno essere sfruttate da terzi

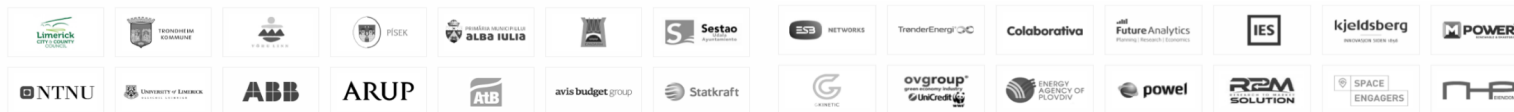


+CITYXCHANGE

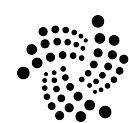
- Progetto Flagship Smart City
- 7 città
- obiettivo: istituire banchi di prova concreti

Collaborazione con i governi: elemento cruciale per l'adozione

- Fondato con 20 milioni di euro dal programma Horizon2020
- L'obiettivo di oltre 20 compagnie è quello di istituire dei banchi di prova concreti
- Sviluppare casi d'uso Energy e Smart City basati su IOTA



Fonte: IOTA



Jaguar Land Rover: esempio di partenariato che sfrutta la roadmap di IOTA in ambito automobilistico

- Test di implementazione nella sezione ricerca e sviluppo in Irlanda, incentrato su proof-of-concept.
- Primariamente una soluzione software su vari livelli basata sul sistema infotainment, che consente di effettuare facilmente ed economicamente il retrofit su veicoli di nuova generazione.
- In caso di successo IOTA intende incoraggiare partner OEM (produttori di apparecchiature originali) del settore automobilistico a sviluppare standard tecnologici globali per permettere nuovi metodi di pagamento per servizi esistenti (caselli, parcheggi) nonché permettere nuove applicazioni, tra cui parcheggio peer-to-peer e servizi di rifornimento.
- Inoltre, la condivisione dei dati permette di informare autorità e altri veicoli riguardo alle condizioni stradali e del traffico, oltre che consentire il rapido invio di soccorritori e squadre di manutenzione nei luoghi giusti.



I partner IOTA e i loro sviluppi possono essere sfruttati in modo ottimale

■ Car Smart Wallet compatibile con IOTA su Jaguar Land Rover



I veicoli ora sono connessi e agiscono come aggregatori di dati. Un Car Wallet consente la monetizzazione dei flussi di dati e apre le porte a svariati possibili casi d'uso che trasformeranno le automobili in agenti economici autonomi (Autonomous Economic Agents):

- pagare senza intoppi per ricariche, pedaggi e posteggi
- monitorare le condizioni stradali e informare le autorità competenti
- sostituire i caselli con pagamenti in tempo reale basati su sistemi di localizzazione satellitari/GPS
-

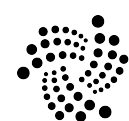


Test di pedaggio e
report delle
condizioni stradali

<https://blog.iota.org/earn-as-you-drive-with-jaguar-land-rover-and-iota-3c744d8c0cba>



Fonte: IOTA

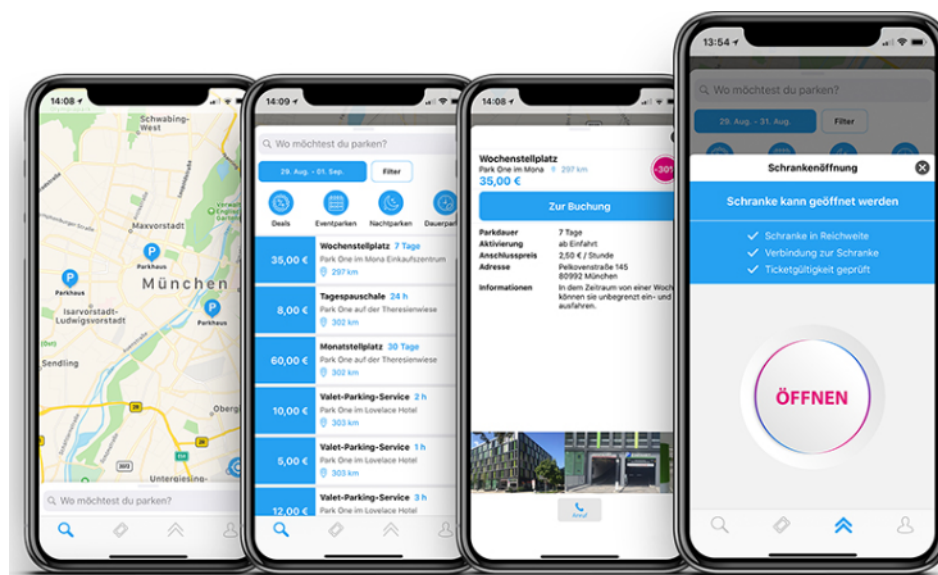
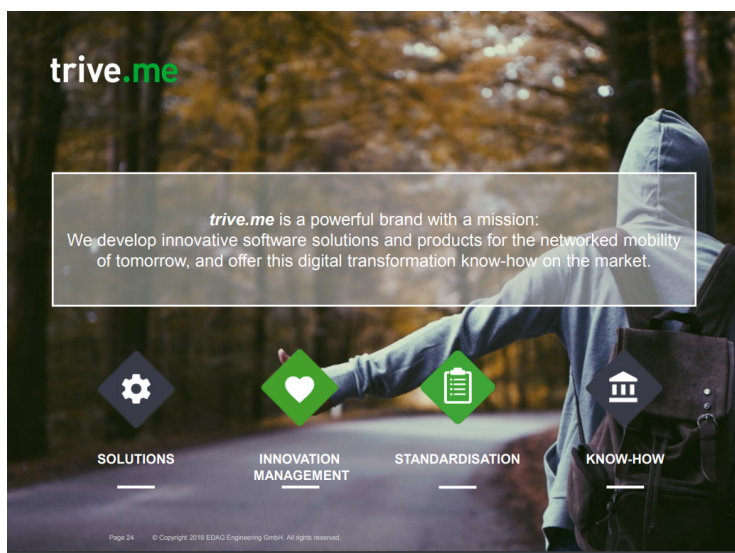


L'integrazione di IOTA in trive.me del gruppo EDAG mostra la collaborazione con una grande società di ingegneria automobilistica

- Il Gruppo EDAG (8500 dipendenti, fatturato di €790 mio.) è una delle principali società di sviluppo e servizio di consulenza alla produzione in campo automobilistico.
- La società sussidiaria trive.me ha integrato IOTA nella sua applicazione per i posteggi, al fine di consentire ai conducenti di trovare offerte di parcheggio, riservare, accedere e pagare il posteggio tramite l'app, via bluetooth.
- La soluzione è integrata nel software del garage, che controlla la barriera di accesso e guida il conducente verso il posteggio riservato a lui assegnato.
- trive concepisce servizi abilitati a IOTA come la ricarica della batteria e pacchetti di servizio per l'automobile mentre è posteggiata.

trive è una società sussidiaria in ambito di mobilità appartenete al gruppo di ingegneria automobilistica tedesco EDAG

L'applicazione trive.park integra IOTA e consente l'accesso a servizi a valore aggiunto



Fonte: EDAG Engineering



Introduction

Project
Overview

IoT Market
Potential and
Standardization

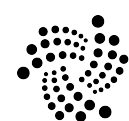
Addressable
Market &
Valuation

Technical
Overview

Case Studies

Appendix

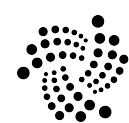
Appendice



Un distributed ledger come disintermediante dai “Trust provider”

- Un distributed ledger mantiene traccia immutabile di ogni attore coinvolto in una transazione.
- Ogni serie di transazioni è “firmata” mediante un processo di hashing crittografico.
- Se una transazione precedentemente convalidata cambia, la firma hash non solo non è più valida per la serie di transazioni modificate, ma anche per tutte le serie successive, a meno che non venga creata una nuova firma per tutte le transazioni coinvolte.
- Siccome un identico ledger esiste in diverse entità non relazionate tra loro, ciascun mutamento del ledger e gli hash che ne risultano devono essere ripresi in numerose copie prima di venir accettati come veri e replicati nelle restanti copie del ledger.
- In questo modo si crea certezza sul fatto che la rete esprime consenso per tutte le transazioni da elaborare e che l’utente è in grado di effettuare la transazione (p.es. che effettivamente dispone dei fondi che intende spendere, senza averli già spesi altrove).
- I costi primari del sistema distributed ledger sono legati al KYC / AML (know your customer / anti money laundering) e ai costi operativi della rete.
- La protezione dalle transazioni fraudolente è implementata nel sistema e non richiede il pagamento di “premi assicurativi”, riducendo i costi legati alla creazione della fiducia.
- Un distributed ledger può rivelarsi più lento rispetto ai sistemi centralizzati, a causa del tempo necessario alla transazione per propagarsi nella rete.

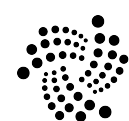
Tuttavia, le nuove tecnologie DLT come il Tangle di IOTA hanno fatto molto per ridurre questo ‘collo di bottiglia’.



Introduzione generale alla blockchain

- **Blockchain:** database distribuito presente contemporaneamente su molti computer. Cresce costantemente con l'aggiunta di nuove serie di registrazioni, o "blocchi". Ogni blocco contiene una serie di transazioni o informazioni di altro tipo, una marca temporale, un collegamento al blocco precedente e un hash crittografico o firma. Qualsiasi modifica al blocco modifica anche la firma, influenzando così sul campo intestazione (header field) per i blocchi successivi. Di conseguenza, ogni blocco alterato è immediatamente identificabile, permettendo di rendere la blockchain immutabile.
- **Distributed Ledger:** versione più generale della blockchain che permette altri costrutti, sempreché il ledger sia replicato indipendentemente su molti computer, senza un computer singolo che funga da fonte dei dati del ledger.
- **Consenso:** processo attraverso il quale tutti i computer comparano la propria versione del database e si accordano su quali voci aggiungere al blocco più recente del loro database. Eliminano inoltre il blocco attuale sostituendolo con quello ritenuto valido da una percentuale minima di altri computer (solitamente 51–67%).
- **Bitcoin:** la più popolare criptovaluta basata su blockchain, diventata nel frattempo una riserva di valore. Un'altra popolare criptovaluta basata su blockchain, Ethereum, sta invece sviluppando casi d'uso in campi come la decentralizzazione delle applicazioni, gli smart contract (contratti intelligenti) e l'emissione dei token.
- **Proof-of-work:** processo secondo cui il Bitcoin o altri "miner" elaborano e convalidano transazioni. Il primo miner risolve un puzzle crittografico per convalidare il blocco e ottenere una ricompensa (attualmente 12.5 Bitcoin ciascuno); altri miner devono poi replicare il risultato per confermare la validità e procedere al blocco successivo.
- **Proof-of-stake:** processo di convalida nel quale i detentori del token mettono su un nodo la loro "partecipazione" per ottenere diritto di voto, votare sulla validità di un determinato blocco e potenzialmente ricevere una ricompensa proporzionale alla quantità di token detenuti. Tra gli esempi figurano Binance Coin (BNB, rendimento annuo 0%), Dash (DASH, rendimento annuo 6.44%) e Decred (DCR, rendimento annuo 10.53%), dove il rendimento è misurato in token, non in dollari americani.
- **Grafo aciclico diretto:** una forma di distributed ledger dove ogni transazione o gruppo di transazioni processa in parallelo svariate transazioni precedenti, selezionate algebricamente. Si crea così una rete che collega una data transazione alla genesi, ovvero la prima transazione che ha dato origine al ledger. Poiché l'approvazione avviene in parallelo, il throughput delle transazioni può scalare con la dimensione della rete, riducendo rallentamenti dovuti all'effetto 'collo di bottiglia', molto comune ai protocolli proof-of-work.

• Il Tangle di IOTA è un esempio di grafo aciclico diretto



L'evoluzione continua dei casi d'uso potrebbe permettere alle criptovalute di diventare una riserva di valore?

- Le definizioni convenzionali di 'riserva di valore' comprendono l'oro, eventualmente le opere d'arte. In una certa misura, anche il Bitcoin si è auto-attribuito questa proprietà.
- Tuttavia la storia di una riserva di valore digitale non si è ancora evoluta e potrebbe prendere direzioni diverse.
- L'opinione comune associa le criptovalute ai costi di transazione e alla questione della doppia spesa, cosa che però potrebbe cambiare: Hester Pierce, commissario della SEC, ritiene che la riserva di valore potrebbe diventare un elemento importante.
- **Se IOTA dovesse diffondersi ampiamente potrebbe beneficiare degli effetti di rete, tra cui la riserva di valore.**

Immagine: commissario della SEC Hester Pierce sulla riserva di valore nelle criptovalute

SEC Commissioner Hester Peirce says digital assets could one day be 'the money of the internet'

SEPTEMBER 26, 2019, 2:20PM EDT

At a cryptocurrency compliance [summit](#) in New York hosted by Solidus Labs today, SEC Commissioner Hester Peirce spoke about the U.S. Securities and Exchange Commission's (SEC) views on cryptocurrencies, how the U.S. can improve the process for new regulations, and how the SEC enforces cryptocurrency fraud.

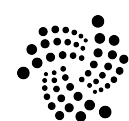
Peirce states that she views digital assets as "transaction mechanisms" and that she believes store of value is an important function of these assets. "Store of value. I think is a really important function. I do think that we'll see as technology changes, that they become much more the money of the internet," Peirce said.

On the topic of U.S. regulation, Peirce agreed with the moderator's belief that the U.S. is becoming less competitive due to its slow turnaround on new regulations. "When I came to the SEC one of my hopes was to help change the way it addresses innovation. In my first round I saw it was slow," she added.

Peirce also noted that the SEC needs to "think about how we need to apply our enforcement resources" in the cryptocurrency space, adding that while the agency goes after fraud, they "also brought cases against people who have done offerings and didn't register it."

"The question is where in this spectrum you fall and how much we should spend on different parts of the spectrum," she concluded.

Fonte: <https://www.theblockcrypto.com/linked/41169/sec-commissioner-hester-peirce-says-digital-assets-could-one-day-be-the-money-of-the-internet>



L'economia DLT potrebbe raggiungere i ca. \$3.3 bilioni entro il 2035; la quota di IOTA potrebbe superare il 20%

- Secondo le nostre stime, l'economia DLT potrebbe raggiungere i \$3.3 bilioni di proventi diretti, dove IOTA potrebbe acquisire una quota del 20% - a condizione che diventi uno standard
- Ciò si rapporta alla stima di McKinsey per il 2025, che prevede un valore totale per l'economia IoT pari a \$11 trilioni, considerando sia i costi per le attrezzature e altre spese sia i benefici economici per l'IoT

Tabella: casi d'uso e dimensione del mercato accessibile totale per le tecnologie DLT/blockchain

In miliardi di \$, stima di Fundstrat per l'adozione di DLT

Overall market size...					DLT share...				IOTA Share...		
Application	a		b	c = (a) x (b)	d	e = (a) x (d)	f	g = (b) x (e) x (1 - (f))	h	i = (h) x (g)	
	Annual Transaction Value, \$B	2035 Potential Annual Transaction Value, \$B	Typical Fee / Spread / Cost Structure	2035 Costs	Share substituted by DLT in 2035	DLT Served Market	Cost Compression due to DLT	DLT Revenue	IOTA Share	IOTA Network economy	2018-2035 CAGR
Casi d'uso principali	IoT / Sensor Data	\$294.4	\$6,363.3	10.1%	\$644.0	75%	\$4,796.1	25%	\$484.0	65.9%	\$318.7 19.8%
	Smart Cities	8.1	155.5	100.0%	155.5	75%	116.6	25%	116.6	67.0%	78.1 18.9%
	Infrastructure	9.0	171.3	100.0%	171.3	75%	128.4	26%	126.9	67.0%	85.0 18.9%
	Energy	3.0	57.3	100.0%	57.3	75%	43.0	25%	43.0	67.0%	28.8 18.9%
	Agriculture	1.2	22.9	100.0%	22.9	75%	17.2	25%	17.2	67.0%	11.5 18.9%
	Health	0.9	17.2	100.0%	17.2	70%	12.0	30%	12.0	58.9%	7.1 18.9%
	Gaming	305.0	1,123.2	9.4%	105.6	52%	585.5	74%	27.8	28.2%	7.9 8.0%
	Logistics	2,216.8	5,149.1	100.0%	5,149.1	50%	2,574.6	61%	2,028.9	7.5%	152.6 5.1%
	Financing	553.8	5,906.8	6.5%	381.3	75%	4,450.0	74%	100.4	7.7%	7.8 14.9%
	Payments	43,268.3	106,038.7	1.6%	1,688.3	50%	53,375.3	82%	305.8	1.4%	4.2 5.4%
	Illiquid Investments	1,543.7	3,626.0	2.3%	84.5	50%	1,813.0	83%	14.8	0.0%	0.0 5.2%
	Legal	70.8	186.5	100.0%	186.5	50%	93.2	83%	32.6	0.0%	0.0 5.9%
Total		\$48,275.1	\$128,817.7	6.7%	\$8,663.4	53%	\$68,004.8	62%	\$3,310.1	21.2%	\$701.7 5.9%

Fonte: Fundstrat, Statista, McKinsey, Forbes, gtreview, export.gov, sifma.org, visualcapitalist, pionline, artbasel, worldbank, willistowerswatson, Bloomberg, Fortune, abovethelaw, grandviewresearch, bravenewcoin, Circle & Fundstrat estimates

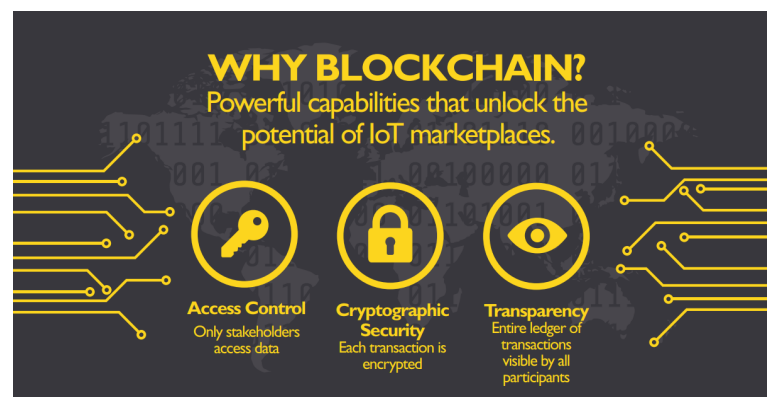
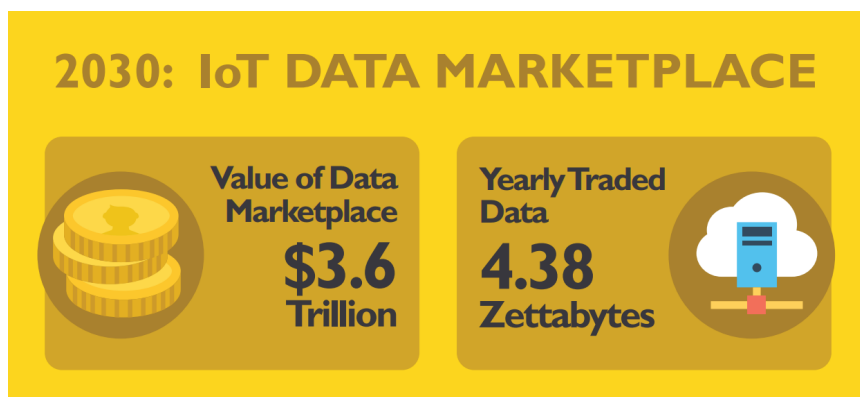
Nota: la tabella non considera dimensione dell'investimento, custodia ed emissione / valore in essere per equity, Sovereign, Corporate e Agency / mercato dei titoli governativi, che riteniamo potrebbe superare i \$550 bilioni in valore di mercato entro il 2035 (attualmente: \$300 bilioni)



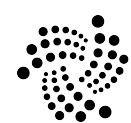
Western Digital e Accenture stimano il mercato dei dati IoT a \$3.6 bilioni entro il 2030

- Secondo Accenture, molti flussi di dati IoT provengono da dispositivi che controllano processi fondamentali, infrastrutture e informazioni sensibili.
- I dati IoT sono così un ottimo bersaglio per gli hacker, le problematiche della fiducia e della sicurezza sono pertanto il principale elemento che blocca l'adozione di IoT.
- Blockchain / Distributed Ledger Technology sono in grado di fornire il livello di fiducia, sicurezza e incentivi necessario a promuovere l'adozione dei mercati dei dati IoT.
- In un tale mercato le varie entità, macchinari inclusi, si pagano a vicenda per il valore dei dati.
- Accenture prevede che il fatturato di mercato IoT grazie alla blockchain sarà di \$4.4 miliardi nel 2030, o 0.1% del valore di mercato dei dati trasferiti (valore: \$3.6 bilioni).

Immagine: Western Digital e Accenture ritengono che il mercato dei dati IoT possa valere \$3.6 bilioni, grazie a DLT



Fonte: <https://www.accenture.com/us-en/insights/high-tech/dawn-of-data-marketplace>



Schema tassi di attualizzazione VC: il tasso di attualizzazione implicito per IOTA è di serie A

VC Valuation Approach: Industry Standard Discount Rates

Seed	• 80%+
Angel	• 50-70%
Series A	• 40-60%
Series B	• 30-50%
Bridge	• 25-35%

Tasso di
attualizzazione
implicito di IOTA
~45%

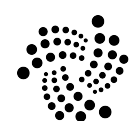
Sources: *How Venture Capital Works*, Harvard Business Review
A Method for Valuing High-Risk Long-Term Investments, Harvard Business School

Foresight Valuation Group © 2014

9

foresight

Fonte: Foresight Valuation Group



Dichiarazioni

La presente ricerca è destinata esclusivamente ai clienti di Fundstrat Global Advisors. Per ricevere informazioni importanti o lo storico delle valutazioni concernenti settori o compagnie oggetto del presente rapporto, contattare il proprio rappresentante di commercio o Fundstrat Global Advisors, indirizzo: 150 East 52nd Street, New York, NY, 10022 USA.

Certificazione degli analisti (Reg AC)

Sam Doctor, analista di ricerca riportato come “AC” sulla copertina del rapporto, attesta che tutte le opinioni espresse nel documento riflettono accuratamente i punti di vista personali e non sono state influenzate dall’attività dell’impresa o da rapporti con i clienti.

Né io (Sam Doctor), né alcun membro del mio nucleo familiare è un funzionario, direttore o membro del comitato consultivo del/degli emittente/i o ha un’affiliazione di altro tipo con l’/gli emittente/i oggetto del presente rapporto di ricerca. Di tanto in tanto potremmo avere posizioni lunghe o corte nei titoli o derivati menzionati nel presente studio. Potremmo altresì acquistarne o venderne.

Conflitto di interessi

La presente ricerca contiene la visione, le opinioni e le raccomandazioni di Fundstrat. Dominik Schiener è cliente di Fundstrat e riceve i rapporti di ricerca pubblicati dalla stessa. Dominik Schiener è co-presidente del consiglio nonché co-fondatore della IOTA Foundation. FDS HOLDING GMBH ha commissionato/pagato questo specifico progetto di ricerca ed è autorizzata a distribuirlo. Il presente rapporto è inteso a scopo di ricerca e di formazione.

Informazioni generali

Fundstrat Global Advisors è una compagnia di ricerca indipendente, non è un consulente registrato in materia di investimenti né sta agendo in veste di broker-dealer ai sensi della legislazione federale o statale in materia di titoli. Fundstrat Global Advisors è membro di IRC Securities’ Research Prime Services Platform. IRC Securities è un broker-dealer registrato presso la FINRA specializzato nella promozione dell’industria della ricerca indipendente. Alcuni dipendenti di Fundstrat (ovvero gli analisti di ricerca) sono rappresentanti registrati della IRC Securities, un’azienda membro della FINRA registrata come broker-dealer presso la Securities and Exchange Commission (Commissione per i Titoli e gli Scambi) e alcuni enti statali di controllo titoli. Quali rappresentanti registrati e liberi professionisti di IRC Securities, suddetti dipendenti ottengono commissioni versate o suddivise con IRC Securities per le transazioni effettuate da clienti Fundstrat direttamente con IRC Securities o con una società intermediaria che ottiene commissioni con IRC Securities sulla base dei requisiti SEC e FINRA. IRC Securities non distribuisce la ricerca di Fundstrat, disponibile per determinati clienti istituzionali con un legame con Fundstrat.

I nostri analisti, quali rappresentanti registrati di IRC Securities, devono attenersi alle IRC Securities’ Written Supervisory Procedures. Tra le principali norme di conformità figurano, tra l’altro, (1) la proibizione di svolgere insider trading o di agevolarlo, (2) il rispetto della confidenzialità verso il cliente, (3) l’archiviazione della comunicazione in forma elettronica e (4) l’uso appropriato della comunicazione elettronica.

Fundstrat non è confrontato con i conflitti tipici delle organizzazioni di ricerca sell-side tradizionali, perché Fundstrat (1) non svolge attività di investment banking, (2) non gestisce fondi di investimento e (3) i suoi clienti sono esclusivamente investitori istituzionali.

La presente ricerca è destinata esclusivamente ai clienti di Fundstrat Global Advisors. Informazioni aggiuntive sono disponibili su richiesta. Le informazioni sono state ottenute da fonti ritenute affidabili, tuttavia Fundstrat Global Advisors non ne garantisce la completezza e accuratezza, salvo per quanto attiene alle affermazioni riguardanti Fundstrat e il coinvolgimento degli analisti (se del caso) con qualsiasi azienda oggetto della presente ricerca. Salvo diversa indicazione tutti i prezzi si riferiscono alla chiusura del mercato per i titoli menzionati. Le opinioni e le stime riportate rappresentano il nostro giudizio al momento della realizzazione del presente materiale e sono passibili di modifiche senza preavviso. Le performance passate non forniscono informazioni riguardo ai risultati futuri. Il presente materiale non è inteso come offerta o incentivo all’acquisto o alla vendita di qualsiasi mezzo finanziario. Le opinioni e raccomandazioni qui contenute non prendono in considerazione le circostanze individuali dei clienti, la loro tolleranza al rischio, i loro obiettivi o le loro esigenze e non sono da intendersi come raccomandazioni di particolari titoli, strumenti finanziari o strategie. I destinatari del presente rapporto prendono le proprie decisioni in modo indipendente per quanto attiene ai titoli o agli strumenti finanziari qui citati. Se non diversamente convenuto per iscritto da Fundstrat, Fundstrat non agisce in veste di consulente municipale e le opinioni e i punti di vista qui contenuti non sono intesi come e non costituiscono dei consigli, nel senso inteso dall’articolo 15B del Securities Exchange Act del 1934. Tutti i rapporti di ricerca sono diffusi e messi a disposizione di tutti i clienti simultaneamente mediante pubblicazione elettronica sul sito web interno destinato ai clienti fundstrat.com. Non tutto il contenuto della ricerca è ridistribuito ai clienti o reso disponibile ad aggregatori terzi o ai media. Se si desidera ricevere nostre pubblicazioni di ricerca, contattare il proprio rappresentante di commercio.

Copyright 2019 Fundstrat Global Advisors LLC. Tutti i diritti riservati. Nessuna parte del presente materiale può essere ristampata, venduta o ridistribuita in assenza del consenso scritto da parte di Fundstrat Global Advisors LLC.