



# PROGETTO ETHEREUM DI STEFANO BENEDET

Corso di educazione cinematografica

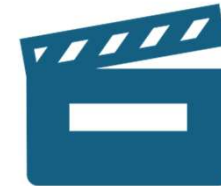
# INTRODUZIONE E CONTESTO AZIENDA



Un'azienda che opera nel settore dell'informazione promuove corsi di formazione gratuiti che vertono sull'industria cinematografica.



Il corso si propone di analizzare alcune delle tecniche utilizzate dai registi per la realizzazione delle loro più belle pellicole.



I migliori studenti riceveranno alla fine del corso la possibilità di accedere ad alcuni contenuti esclusivi riguardanti i film trattati. Alcuni registi infatti hanno dato disponibilità a girare video in cui spiegano passo passo i dettagli del loro lavoro.

# PERCHE' NFT



Per regalare agli studenti questa possibilità, l'azienda vuole esaminare alcune possibilità e scegliere la migliore.



Quella che a mio parere potrebbe essere la più interessante è l'utilizzo di NFT: token che verranno forniti direttamente agli studenti più meritevoli e che andranno in senso lato a simulare la funzione dei vecchi DVD, dove al loro interno si trovavano alcuni contenuti esclusivi.

# COSA SONO



Un NFT, o Non-Fungible Token, è un tipo di token crittografico unico su una blockchain, che rappresenta la proprietà digitale o fisica di un oggetto, un'opera d'arte, un file multimediale o qualsiasi altra cosa unica.



A differenza delle criptovalute tradizionali come Bitcoin o Ethereum, che sono fungibili e intercambiabili tra di loro in modo equivalente, ogni NFT è unico e non può essere sostituito con un altro in modo identico.



# CARATTERISTICHE

- Unicità
- Scarsità provabile
- Ownership
- Blockchain: possono infatti essere implementati in diverse blockchain



# VANTAGGI

- Gli NFT fungono da premi unici e indivisibili.
- Gli studenti sono motivati a eccellere per ottenere un premio tangibile e riconoscibile.
- Gli NFT conferiscono proprietà digitale ai vincitori.
- La scarsità degli NFT aggiunge valore, creando un senso di esclusività.



# SVANTAGGI



Spesso mercato illiquido



Difficile dargli un prezzo perché domanda offerta bassa



Soggettività importante quindi ancora una volta difficile dare prezzo



Valore NFT può fluttuare



In ogni caso, all'azienda non interessa il valore intrinseco dell'NFT ma ciò che esso, usato come collaterale, rappresenta

# STANDARD DI NFT

**ERC-20:** per sviluppare fungible tokens

**ERC-721:** smart contract che producono NFT

**ERC-1155:** supportano sia NFT che fungible tokens, spesso utilizzati in piattaforme di gaming





## ERC – 721 COME COLLATERALE

- Assegnare un NFT a ciascun vincitore sottolinea la loro unicità e il carattere esclusivo del premio.
- Possedere un NFT specifico sarebbe il requisito per sbloccare l'accesso a contenuti premium ed esclusivi.
- Gli studenti potrebbero essere più motivati a impegnarsi al massimo per ottenere il premio sotto forma di NFT.
- Potrebbe consentire agli studenti di monetizzare il loro premio vendendo l'NFT a altri appassionati o collezionisti.
- L'uso di standard come ERC-721 semplifica l'integrazione con mercati NFT esistenti come OpenSea.

# PIATTAFORME NFT

## 1. OpenSea:

- È una delle piattaforme di mercato NFT più grandi e popolari.
- Consente agli utenti di creare, vendere e acquistare token non fungibili.
- Supporta una vasta gamma di NFT provenienti da diverse blockchain, in particolare Ethereum.
- Offre opzioni avanzate come aste, offerte e negoziazioni private.

## 2. Rarible:

- Consente agli utenti di creare, vendere e acquistare token non fungibili.
- Si concentra sulla creazione semplificata di NFT.
- Ha la sua criptovaluta chiamata RARI.

## 3. Mintable:

- Consente agli utenti di creare, acquistare e vendere NFT.
- Ha un proprio token chiamato MINT, che può essere utilizzato per ottenere sconti sulle commissioni e altri vantaggi sulla piattaforma.



# COSA CONSIGLIO

- Per questo progetto mi sento di consigliare la piattaforma di scambio NFT che meglio ho analizzato: Opensea
- Consente di comprare, vendere, creare NFT
- supporta standard come ERC-721 e ERC-1155



# OPENSEA



Gli utenti possono caricare e creare i propri NFT direttamente su OpenSea.



Permette agli utenti di acquistare e vendere NFT, possono fare offerte in asta o acquistare immediatamente a un prezzo fisso.



Fornisce statistiche e analisi del mercato NFT.



Supporta diversi wallet come MetaMask e Coinbase Wallet.



# OPENSEA, LA MIA ESPERIENZA

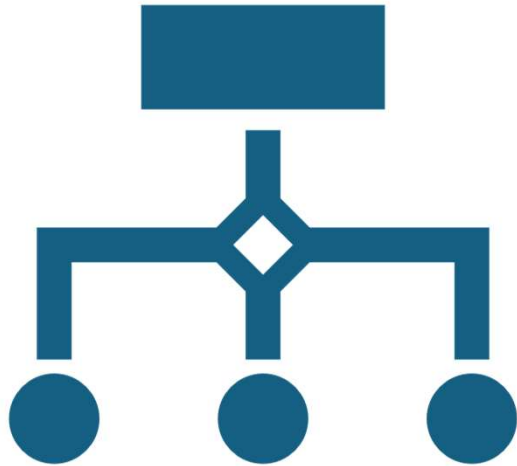
- Quello che si può fare su Opensea e, in generale, su tutte le piattaforme di scambio di NFT con una rete di test (soprattutto goerli) è piuttosto limitato.
- In ogni caso ho provato ad acquistare un NFT che si trovava a 0,00 eth sul mercato, crearne uno e «mintarlo»

# OPENSEA, CREAZIONE NFT

- OpenSea permette di creare NFT usando una testnet senza il bisogno di programmare lo smart contract
- Per farlo la piattaforma crea un clone di uno smart contract esistente
- L'utente può poi aggiungere informazioni come titolo, immagine o aggiungerlo a una collezione

[ This is a Goerli Testnet transaction only ]

Transaction Hash:	0xf94a4ae1ddff740527dadebf28bf8b5414ff38ffbecfc31ba8524fe75e15206
Status:	Success
Block:	10374253 8952 Block Confirmations
Timestamp:	1 day 14 hrs ago (Jan-14-2024 05:39:24 PM +UTC)
Transaction Action:	Call Create Clone Function by 0xCdD94F...572c7095 on 0x000000...960BD94a
From:	0xCdD94FC9056554E2D3f222515fB52829572c7095
To:	0x000000F20032b9e171844B00EA507E11960BD94a
Value:	0 ETH (\$0.00)
Transaction Fee:	0.000380371502028648 ETH \$0.00
Gas Price:	1.500000008 Gwei (0.000000001500000008 ETH)



## MINTARE UN NFT

- Mintare un NFT si riferisce al processo di scrivere un elemento digitale sulla blockchain. Questo processo include nell’NFT dati quali informazioni sul creatore, una descrizione del contenuto e altri dettagli rilevanti.
- Stabilisce la proprietà e la provenienza dell'elemento digitale sulla blockchain, garantendone l'unicità e l'autenticità.
- Sia i creatori che i collezionisti possono mintare NFT. Per entrambi, il minting di NFT stabilisce la proprietà verificata e la cronologia di proprietà.

# MINTING PER I CREATORI







# MINTING PER COLLEZIONISTI

- Mintare un progetto o un NFT per un collezionista significa scrivere nella Blockchain la proprietà o la partecipazione ad esso

# ENS, COME FUNZIONA

- Servizio decentralizzato per fornire un nuovo dominio per un indirizzo di portafoglio.
- Dapp basata su Ethereum.
- Per registrare dominio.eth si partecipa ad un asta.
- L'offerta più alta vince il nome .eth



ENS



# ENS, MECCANISMO DELL'ASTA

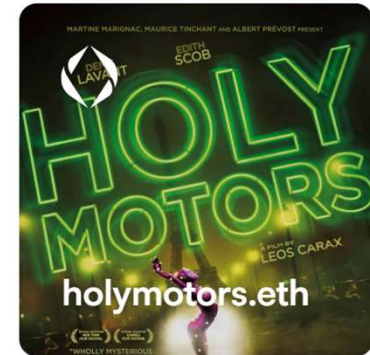
- Utenti interessati a quel nome fanno un'offerta inviando una transazione.
- Offerte accettate fino a 72h dopo apertura asta.
- **Rivelazione** delle offerte.

## ESITI:

- Miglior offerente vince il nome.
- Intero deposito -0,5% fee restituito.
- Chi non rivela offerta → intero fondo bruciato.

# ETHEREUM NAME SERVICES (ENS)

- Per prima cosa ho cambiato il mio dominio con un nome un po' più accattivante e facile da memorizzare: holymotors.eth



**Congratulations!**

You are now the owner of [holymotors.eth](https://holymotors.eth)

Your name was successfully registered. You can now view and manage your name.

Registration	0,0031 ETH
Network fee	0,0007 ETH
Total paid	0,0039 ETH

# UNISWAP 1/4

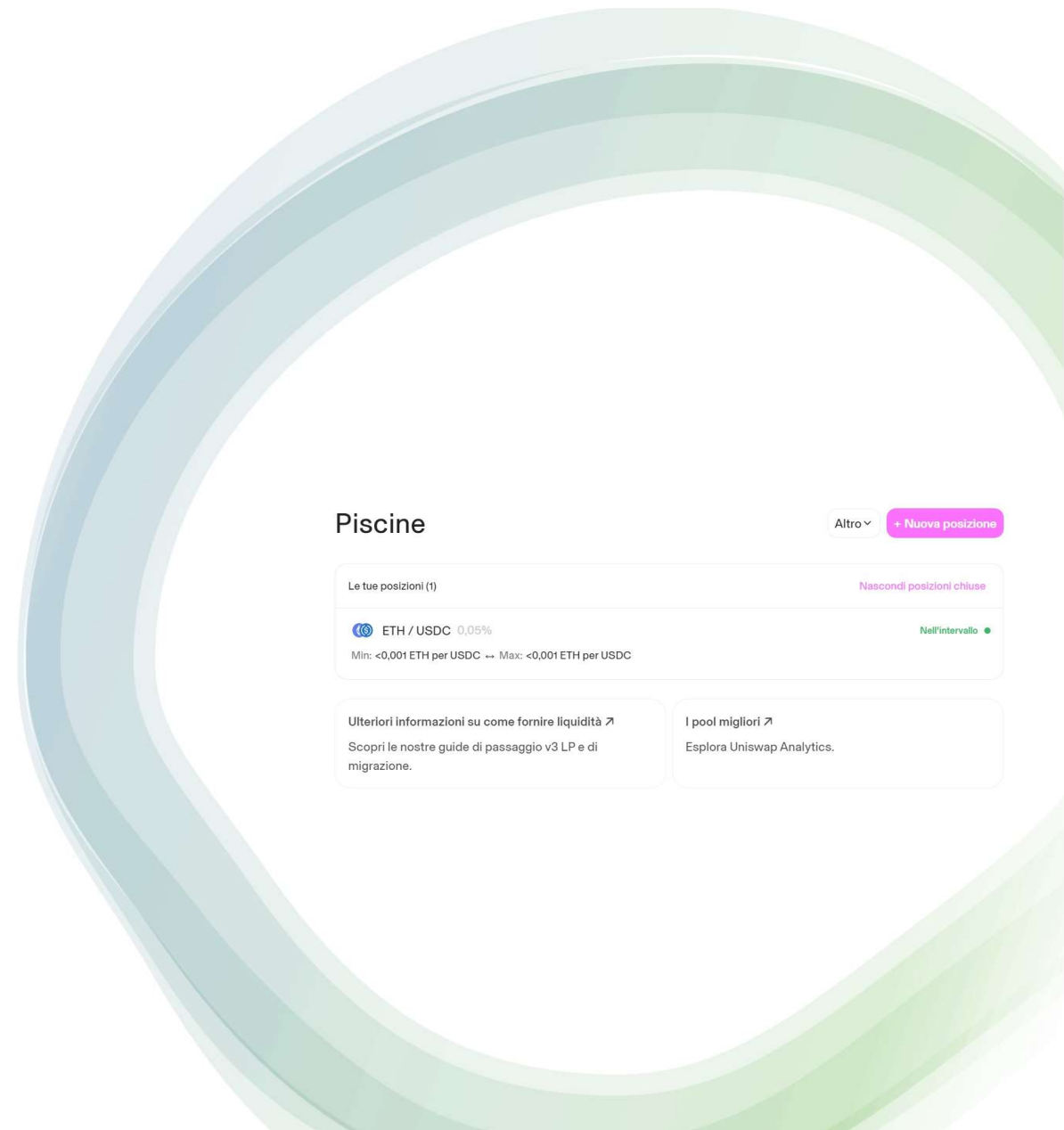
- Protocollo di scambio decentralizzato (DEX) basato su blockchain.
- Utilizza un modello di Liquidità Automatizzata (AMM), il che significa che gli scambi avvengono direttamente tra gli utenti senza l'ausilio di ordini libro.
- Gli utenti forniscono liquidità al protocollo depositando coppie di token in pool di liquidità.
- Il prezzo di scambio tra i due token nella coppia è determinato dall'equilibrio tra le quantità di ciascun token nel pool di liquidità.
- Gli utenti che forniscono liquidità ai pool ricevono ricompense sotto forma di fee di scambio pagate dagli utenti che effettuano gli scambi.
- UNI è il token nativo di Uniswap.



UNISWAP

# UNISWAP 2/4

- Tramite Uniswap ho convertito una piccola quantità di goerli eth in USDC.
- Successivamente con i tokens accumulati ho aperto una liquidity pool ETH/USDC i cui prezzi minimo e massimo si aggirano intorno al prezzo di mercato attuale del token scelto



# UNISWAP 3/4

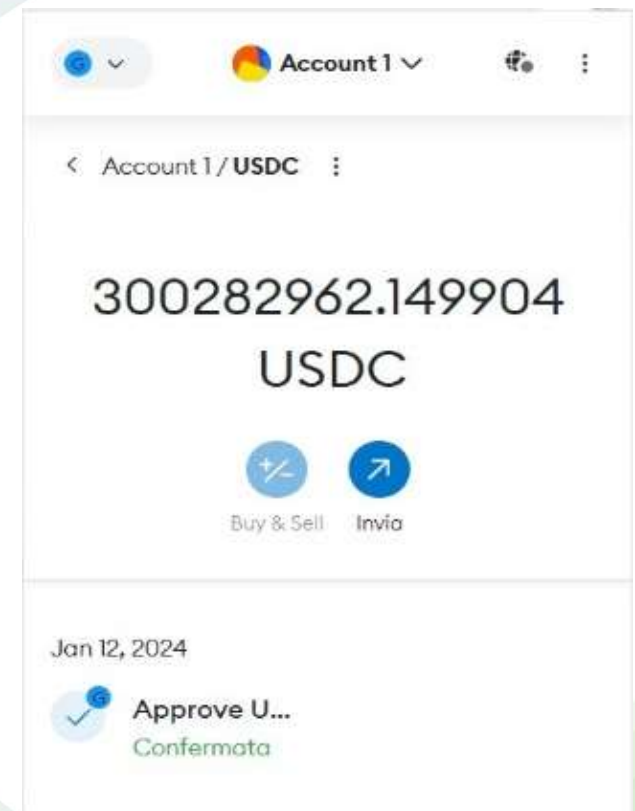
- Ho poi aggiunto la liquidità impostata, come si vede nel dettaglio della transazione

[ This is a Goerli Testnet transaction only ]

Transaction Hash:	0x9a6b48bbad3a7cb7a160bca706eaaa19710c66c38bbcf0babc1884b45a7a9bb6
Status:	Success
Block:	10362818 5595 Block Confirmations
Timestamp:	1 day 38 mins ago (Jan-12-2024 02:59:00 PM +UTC)
Transaction Action:	Call Multicall Function by 0xCdD94F...572c7095 on 0xC36442...Ab11FE88
From:	0xCdD94FC9056554E2D3F222515F852829572c7095
Interacted With (To):	0xC36442b4a4522E871399CD717aBDD847Ab11FE88 Transfer 0.001 ETH From 0xC36442...Ab11FE88 To 0xB4FBF2...2b220806
ERC-20 Tokens Transferred: 2	All Transfers Net Transfers From 0xC36442...Ab11FE88 To 0x951b86...36d90043 For 0.001 Wrapped Ether (WETH...) From 0xCdD94F...572c7095 To 0x951b86...36d90043 For 281,209,751.718009 USD Coin (USDC...)
ERC-721 Tokens Transferred:	ERC-721 Token ID [91168] Uniswap V3 P... (UNI-V3...) From 0x000000...00000000 To 0xCdD94F...572c7095
Value:	0.001 ETH (\$0.00)
Transaction Fee:	0.000762636005592664 ETH \$0.00
Gas Price:	1.500000011 Gwei (0.000000001500000011 ETH)

# UNISWAP 4/4

- Per visualizzare i token USDC rimanenti all'interno di Metamask ho importato manualmente direttamente dal mio wallet il token, andando a incollare il codice contratto che trovo all'interno della blockchain explorer nella transazione di acquisto USDC





# AAVE 1/4

- Piattaforma di prestiti decentralizzata (DEX)
- Due ruoli principali su Aave: prendere in prestito criptovalute o prestare le proprie per guadagnare interessi.
- Aave utilizza tassi di interesse variabili, che possono variare in base alla domanda e offerta del mercato.
- Gli utenti che prendono in prestito devono fornire un collaterale come garanzia.
- Aave ha il suo token nativo chiamato AAVE.
- Flash Loans: prestiti temporanei che non richiedono collaterale

The AAVE logo is displayed in a stylized, sans-serif font. The letters are colored in a gradient: the first 'A' is teal, the second 'A' is blue, the 'V' is purple, and the 'E' is a darker purple. The logo is centered within a large, light green, semi-transparent circular frame that has a subtle gradient and a slight shadow effect.

# AAVE 2/4

- Ho utilizzato la versione 2 in quanto l'unica in grado di supportare la testnet di goerli.
- Su AAVE ho richiesto tramite la rete di Testnet 10.000,00 USDT, di cui la metà li ho importati nel mio wallet Metamask in modo da accrescere la diversificazione di asset nel mio portafoglio, solo successivamente ho notato che il token in questione non può essere collateralizzato.

[ This is a Goerli Testnet transaction only ]

Transaction Hash:	0x91f2bc2c3968d85c1b7c4da054903f0178ebc8ce777a54879ae2d0e8e0f8e81e
Status:	Success
Block:	10368497 1 Block Confirmation
Timestamp:	23 secs ago (Jan-13-2024 03:59:48 PM +UTC)
Transaction Action:	Call Mint Function by 0xCdD94F...572c7095 on 0x681860...F958e89C
From:	0xCdD94FC9056554E2D3f222515fB52829572c7095
Interacted With (To):	0x681860075529352da2C94082Eb66c59dF958e89C
ERC-20 Tokens Transferred: 2	All Transfers Net Transfers
	From 0x000000...00000000 To 0x681860...F958e89C For 10,000 USDT... (USDT...)
	From 0x681860...F958e89C To 0xCdD94F...572c7095 For 10,000 USDT... (USDT...)
Value:	0 ETH (\$0.00)
Transaction Fee:	0.00009718950064793 ETH (\$0.00)
Gas Price:	1.50000001 Gwei (0.00000000150000001 ETH)

## AAVE 3/4

- Allora ho fatto la stessa operazione selezionando un token collateralizzabile che avesse un tasso di interesse annuale (APY) positivo, ovvero DAI



**All done!**

You Received 10.00K DAI

## AAVE 4/4

- Come appreso nel corso, il massimo importo preso in prestito deve essere minore del valore del collaterale per il suo fattore di collateralizzazione, che in questo caso è del 75%, ho così preso in prestito la massima quantità di token WBTC scegliendo un APY variabile in quanto in quel momento era di 0%, fornendo come collaterale i DAI



**All done!**

You Borrowed 0.5789516 WBTC

# SINTHETIX 1/3

- Dapp che offre la possibilità di creare e scambiare asset sintetici, noti come **synths**.
- I synths, replicano il valore di altri asset reali come valute, azioni, materie prime e indici.
- Consente di generare synths bloccando una quantità di SNX (il token nativo di Synthetix) come collaterale.
- Gli utenti possono guadagnare ricompense staking (bloccando i loro SNX nella piattaforma) e partecipando alla creazione e scambio di synths.
- I synths possono essere scambiati su diverse piattaforme decentralizzate.





## SINTHETIX 2/3

- Prima di iniziare lo staking, ho convertito una piccola quantità di ETH in SNX tramite Uniswap

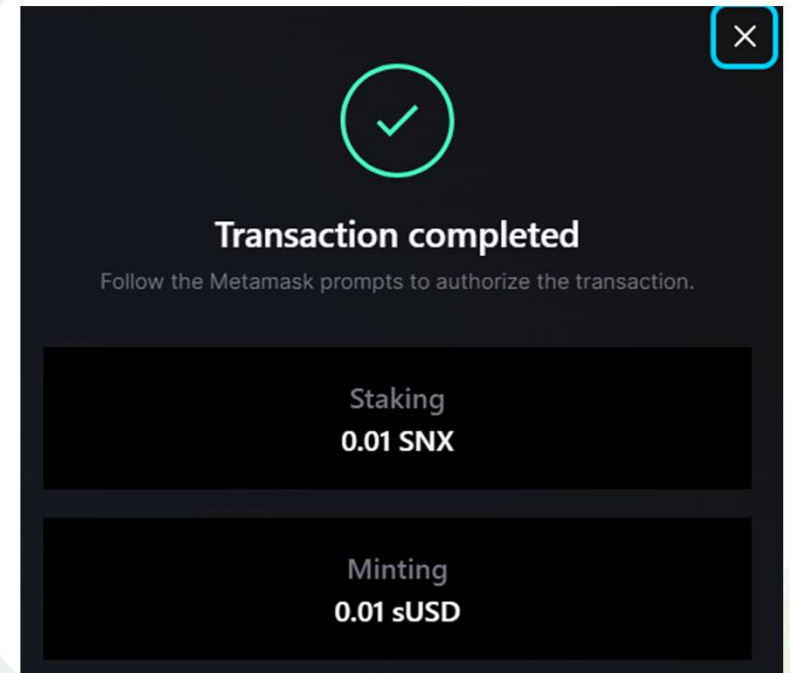


Scambia il successo

 0,0005 ETH →  0,00513 SNX

## SINTHETIX 3/3

- Ho messo in staking in miei SNX
- Attraverso il processo di staking, riesco a mintare la rispettiva quantità di sUSD



# LOOPRING

- Sempre in ambito DeFi un altro protocollo che ho trovato interessante è Loopring
- È un protocollo di scambio decentralizzato
- Loopring integra soluzioni per la scalabilità, inclusa l'adozione di tecnologie come zkRollup e L2
- LRC (Loopring Coin) è il token nativo del protocollo Loopring. Viene utilizzato per incentivare la partecipazione degli utenti, come ricompense per gli stakeholder, e per pagare le commissioni all'interno della piattaforma







# LOOPRIN EARN

- Quello che si può fare in questa sezione è replicare il concetto di opzioni (put e call) nell'ambito della finanza decentralizzata, sfruttano crypto e il token nativo LRC
- A differenza delle opzioni, questo meccanismo non ha un costo intrinseco
- L'importo investito rimane in staking e quindi genera interessi

# LOOPRING, DUAL INVESTMENT

## BUY LOW

- Acquistare la criptovaluta desiderata (come ad esempio LRC) a un prezzo più basso in futuro utilizzando stablecoin (USDC)
- **Obiettivo Raggiunto:** Alla Data di Regolamento, se il Prezzo di Mercato è al di sotto o uguale al Prezzo Obiettivo, verrà acquistata la valuta obiettivo (LRC)
- **Obiettivo Non Raggiunto:** Alla Data di Regolamento, se il Prezzo di Mercato è superiore al Prezzo Obiettivo, manterrai le tue stablecoin;
- Alla fine l'importo sottoscritto e il reddito degli interessi verranno utilizzati per acquistare LRC.

## SELL HIGH

- vendere la tua criptovaluta esistente (come ad esempio LRC) a un prezzo più alto in futuro (per USDC)
- **Obiettivo Raggiunto:** Alla Data di Regolamento, se il Prezzo di Mercato è al di sopra o uguale al Prezzo Obiettivo, il tuo LRC verrà venduto per USDC
- **Obiettivo Non Raggiunto:** Alla Data di Regolamento, se il Prezzo di Mercato è al di sotto del Prezzo Obiettivo, manterrai il tuo LRC
- Una volta raggiunto il Prezzo Obiettivo, l'importo sottoscritto e il reddito degli interessi verranno venduti per USDC

# PROTOCOLLI ANALIZZATI

- OpenSea, Rarible, Mintable
- Ethereum Name Services
- Uniswap
- AAVE
- Synthetix
- Loopring



# I MIEI TOKEN SU METAMASK

---



**GoerliETH**

0.0098 GoerliETH



**USDC**

300282962.149904 USDC



**aUSDT**

5000 aUSDT



**WBTC**

0.57895 WBTC



**SNX**

0.00513 SNX



# SITOGRAFIA

- NFT → <https://finematics.com/what-are-nfts-and-how-can-they-be-used-in-defi/>
- OPENSEA → <https://opensea.io/learn/nft/what-is-minting-nft>
- ENS → <https://medium.com/xord/ethereum-name-service-ens-how-does-it-work-6d16486451ea>
- UNISWAP → <https://finematics.com/uniswap-uni-token-explained/>
- AAVE → [https://www.youtube.com/watch?v=dTCwssZ116A&ab\\_channel=WhiteboardCrypto](https://www.youtube.com/watch?v=dTCwssZ116A&ab_channel=WhiteboardCrypto)
- LOOPRING → [https://loopring.io/#/document/dual\\_investment\\_tutorial\\_en.md](https://loopring.io/#/document/dual_investment_tutorial_en.md)
- CHATGPT per integrare il lavoro