



# Blockchain 201:

.....  
IPFS e token non fungibili



# Ciao!



# Chi / Cosa / Dove\*





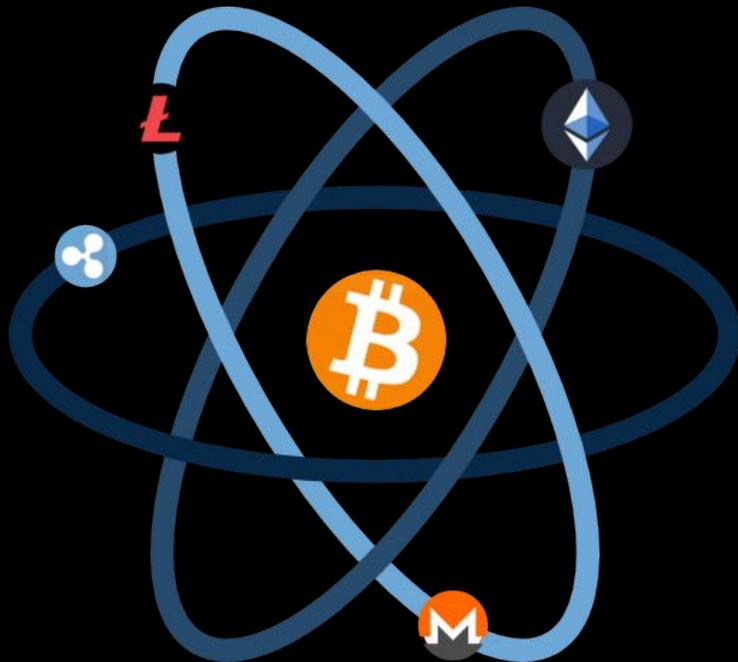
---

# Blockchain



---

# Blockchain





---

# IPFS: Interplanetary File System



---

# IPFS: Interplanetary File System

## Il web di oggi

è *inefficiente* e  
*costoso*

non può  
*preservare* la  
storia umana

è *centralizzato*,  
limitando le  
opportunità

si appoggia  
troppo  
all'*infrastruttura*



---

# IPFS: Interplanetary File System

https://



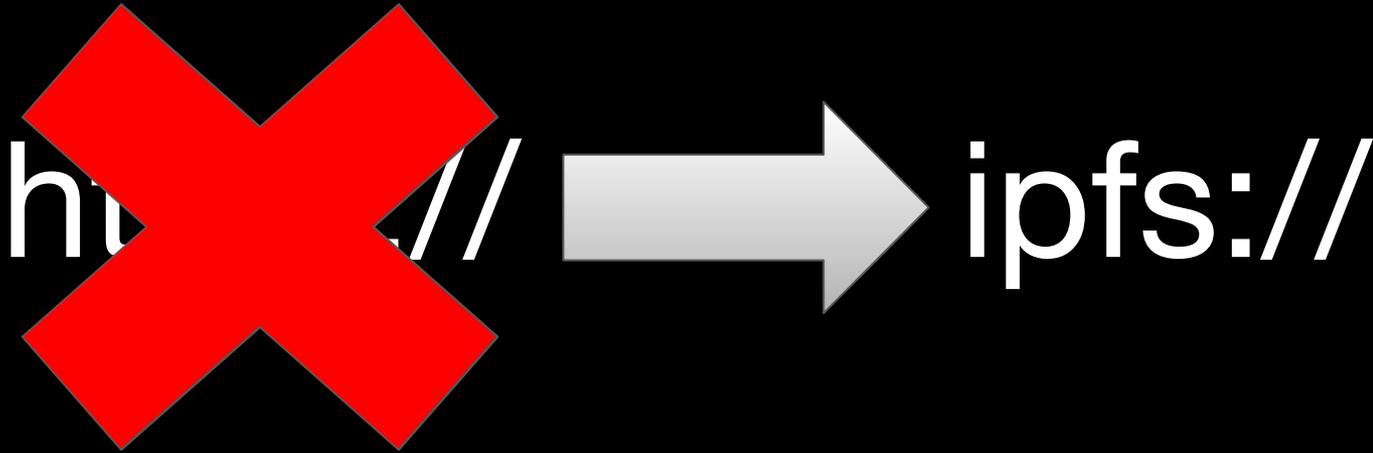
---

# IPFS: Interplanetary File System

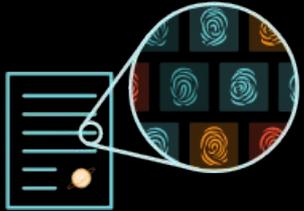


---

# IPFS: Interplanetary File System



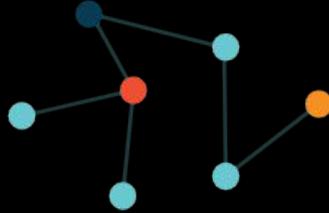
# IPFS: Interplanetary File System



Hash  
crittografico



Rimozione  
duplicati



Memorizzazione  
selettiva +  
indicizzazione



File lookup  
(routing)



Decentralized  
Naming System

# IPFS: Interplanetary File System



mozilla

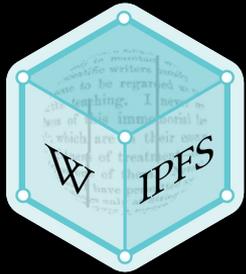
**Firefox**® Add-On



## IPFS Companion

Decentralized  
Naming System

# IPFS: Interplanetary File System



## Distributed Wikipedia

*Powered by IPFS*



`ipfs/QmXoypizjW3WknFiJnKLwHCnL72vedxj  
QkDDP1mXWo6uco/wiki/`

Decentralized  
Naming System



*Un respiro profundo...*





---

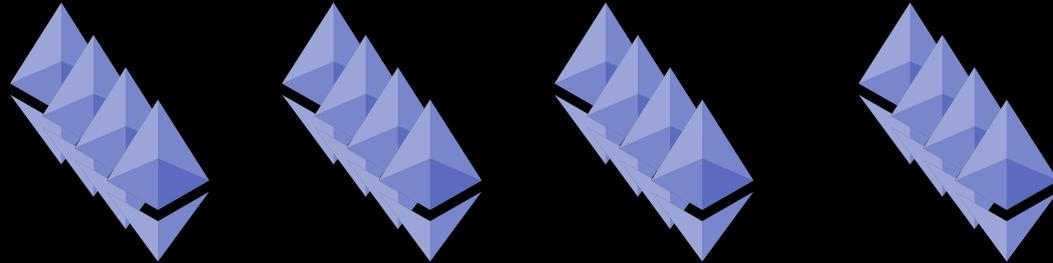
# Token non fungibili: Collectibles



---

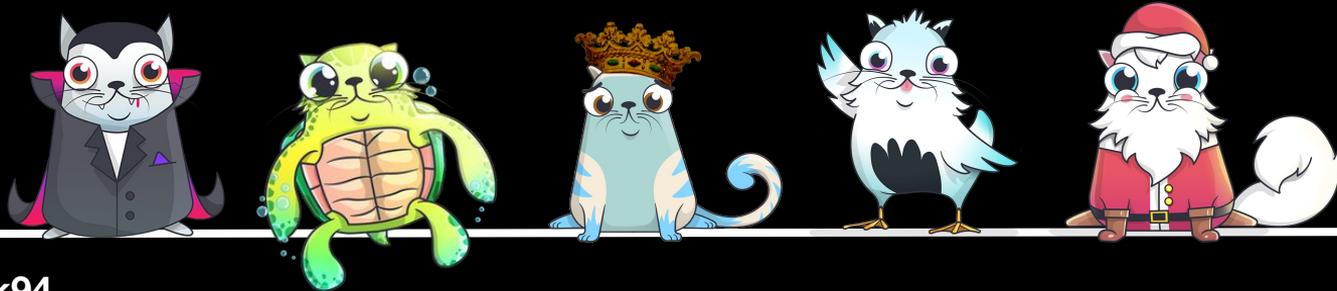
# Token non fungibili: Collectibles

Un **token** è la referenza digitale di un dato in un sistema.



# Token non fungibili: Collectibles

Un **token non fungibile** è un token unico, distinto dagli altri in base a caratteristiche che variano.



# Token non fungibili: Collectibles

**totalSupply()** public view returns (uint256 totalSupply)

**balanceOf**(address \_owner) public view returns (uint256 balance)

**transfer**(address \_to, uint256 \_value) public returns (bool success)

**transferFrom**(address \_from, address \_to, uint256 \_value) public returns (bool success)

**approve**(address \_spender, uint256 \_value) public returns (bool success)

**allowance**(address \_owner, address \_spender) public view returns (uint256 remaining)

**Transfer**(address indexed \_from, address indexed \_to, uint256 \_value)

**Approval**(address indexed \_owner, address indexed \_spender, uint256 \_value)

# Token non fungibili: Collectibles

CryptoKitties è un token non fungibile ERC #721 che è indivisibile ed unico.

CryptoKitties è costruito sulla rete Ethereum; è necessario dell'Ether per far partire le transazioni, che includono la compravendita e la nascita di nuovi Cryptokitties.

Lo smart contract contiene oltre 4 miliardi di variazioni del fenotipo e del genotipo.

Due CryptoKitties posso dare vita ad un nuovo Cryptokitty.



# Token non fungibili: Collectibles

```
function _createKitty(  
  (...)  
  require(_matronId ==  
uint256(uint32(_matronId)));  
  require(_sireId == uint256(uint32(_sireId)));  
  require(_generation ==  
uint256(uint16(_generation)));  
  (...)  
  Kitty memory _kitty = Kitty({  
    genes: _genes,  
    birthTime: uint64(now),  
    cooldownEndBlock: 0,  
    matronId: uint32(_matronId),  
    sireId: uint32(_sireId),  
    siringWithId: 0,  
    cooldownIndex: cooldownIndex,  
    generation: uint16(_generation)  
  });  
  uint256 newKittenId = kitties.push( _kitty) - 1;
```





Jaack

---

# Next: **CODEFUTURE**

*8-9 Novembre 2019*

*Talent Garden, Roma Ostiense*



@ijaack94

# Questa settimana in tre parole

Ogni domenica un breve riassunto, con tre macro-argomenti, dei temi più caldi della settimana su business, tech e cultura.

**[Iscriviti: bit.ly/qs3p](https://bit.ly/qs3p)**

# Grazie!

jaack.me

