

Bitcoin: le tre facce della moneta

Pietro Battiston
Scuola Superiore Sant'Anna, Pisa
<http://pietrobattiston.it>

10 dicembre 2014 - *BITCOIN E CRIPTOVALUTE* -
Sapienza in Movimento

A cosa serve una moneta?

A cosa serve una moneta?

Wikipedia (a.k.a. William Stanley Jevons):

A cosa serve una moneta?

Wikipedia (a.k.a. William Stanley Jevons):

1. mezzo di scambio

A cosa serve una moneta?

Wikipedia (a.k.a. William Stanley Jevons):

1. mezzo di scambio

(*"...l'imprenditore ha versato 100 000 € per ottenere quell'appalto"*)

A cosa serve una moneta?

Wikipedia (a.k.a. William Stanley Jevons):

1. mezzo di scambio

(*"...l'imprenditore ha versato 100 000 € per ottenere quell'appalto"*)

2. unità di conto

A cosa serve una moneta?

Wikipedia (a.k.a. William Stanley Jevons):

1. mezzo di scambio

(“...l'imprenditore ha versato 100 000 € per ottenere quell'appalto”)

2. unità di conto

(“lo smaltimento dei rifiuti in regione vale 324 € all'anno a famiglia”)

A cosa serve una moneta?

Wikipedia (a.k.a. William Stanley Jevons):

1. mezzo di scambio

(“...l'imprenditore ha versato 100 000 € per ottenere quell'appalto”)

2. unità di conto

(“lo smaltimento dei rifiuti in regione vale 324 € all'anno a famiglia”)

3. riserva di valore

A cosa serve una moneta?

Wikipedia (a.k.a. William Stanley Jevons):

1. mezzo di scambio

(“... l'imprenditore ha versato 100 000 € per ottenere quell'appalto”)

2. unità di conto

(“lo smaltimento dei rifiuti in regione vale 324 € all'anno a famiglia”)

3. riserva di valore

(“l'ex-sindaco portava in Argentina valigie piene di euro”)

A cosa serve una moneta?

Wikipedia (a.k.a. William Stanley Jevons):

1. mezzo di scambio
(*"...l'imprenditore ha versato 100 000 € per ottenere quell'appalto"*)
2. unità di conto
(*"lo smaltimento dei rifiuti in regione vale 324 € all'anno a famiglia"*)
3. riserva di valore
(*"l'ex-sindaco portava in Argentina valigie piene di euro"*)
4. (riferimento per pagamenti dilazionati)

Bitcoin *come* moneta: a che punto siamo?

| | Intenzioni | Risultato |
|-------------------|------------|-----------|
| Mezzo di scambio | | |
| Unità di conto | | |
| Riserva di valore | | |

Bitcoin *come* moneta: a che punto siamo?

| | Intenzioni | Risultato |
|-------------------|------------|-----------|
| Mezzo di scambio | | |
| Unità di conto | | |
| Riserva di valore | 1 | |

Bitcoin *come* moneta: a che punto siamo?

| | Intenzioni | Risultato |
|-------------------|------------|-----------|
| Mezzo di scambio | 2 | |
| Unità di conto | | |
| Riserva di valore | 1 | |

Bitcoin *come* moneta: a che punto siamo?

| | Intenzioni | Risultato |
|-------------------|------------|-----------|
| Mezzo di scambio | 2 | |
| Unità di conto | 3 | |
| Riserva di valore | 1 | |

Bitcoin *come* moneta: a che punto siamo?

| | Intenzioni | Risultato |
|-------------------|------------|-----------|
| Mezzo di scambio | 2 | 1 |
| Unità di conto | 3 | |
| Riserva di valore | 1 | |

Bitcoin *come* moneta: a che punto siamo?

| | Intenzioni | Risultato |
|-------------------|------------|-----------|
| Mezzo di scambio | 2 | 1 |
| Unità di conto | 3 | |
| Riserva di valore | 1 | 2 |

Bitcoin *come* moneta: a che punto siamo?

| | Intenzioni | Risultato |
|-------------------|------------|-----------|
| Mezzo di scambio | 2 | 1 |
| Unità di conto | 3 | 3 |
| Riserva di valore | 1 | 2 |

Cosa ci vuole per un *mezzo di scambio*

Bitcoin: le tre
facce della moneta

Pietro Battiston

Introduction

Cosa ci vuole per un *mezzo di scambio*

- ▶ Costo bonifico USA-USA: 15 \$

Cosa ci vuole per un *mezzo di scambio*

- ▶ Costo bonifico USA-USA: 15 \$
- ▶ Commissioni carte di credito: 2%, commissioni PayPal tra l'1,8% e il 3,4%

Cosa ci vuole per un *mezzo di scambio*

- ▶ Costo bonifico USA-USA: 15 \$
- ▶ Commissioni carte di credito: 2%, commissioni PayPal tra l'1,8% e il 3,4%
- ▶ Commissioni Moneygram: più del 10% (tassa sui poveri!)

Cosa ci vuole per un *mezzo di scambio*

- ▶ Costo bonifico USA-USA: 15 \$
- ▶ Commissioni carte di credito: 2%, commissioni PayPal tra l'1,8% e il 3,4%
- ▶ Commissioni Moneygram: più del 10% (tassa sui poveri!)

Perché?! Internet!



Perché non è così semplice fornire un *mezzo di scambio*

Perché non è così semplice fornire un *mezzo di scambio*

- ▶ velocità

Perché non è così semplice fornire un *mezzo di scambio*

- ▶ velocità - problema (tecnicamente) risolto

Perché non è così semplice fornire un *mezzo di scambio*

- ▶ velocità - problema (tecnicamente) risolto
- ▶ fiducia!

Perché non è così semplice fornire un *mezzo di scambio*

- ▶ velocità - problema (tecnicamente) risolto
- ▶ fiducia! - monopolio naturale?

Perché non è così semplice fornire un *mezzo di scambio*

- ▶ velocità - problema (tecnicamente) risolto
- ▶ fiducia! - monopolio naturale?

La rivoluzione Bitcoin: non è necessario fidarsi di *qualcuno*
Blockchain: fiducia distribuita (con la crittografia)

Perché non è così semplice fornire un *mezzo di scambio*

- ▶ velocità - problema (tecnicamente) risolto
- ▶ fiducia! - monopolio naturale?

La rivoluzione Bitcoin: non è necessario fidarsi di *qualcuno*

Blockchain: fiducia distribuita (con la crittografia)

Fee: 3 cent. di \$ (secondo i pessimisti, 0,4% entro 20 anni)

Perché non è così semplice fornire un *mezzo di scambio*

- ▶ velocità - problema (tecnicamente) risolto
- ▶ fiducia! - monopolio naturale?

La rivoluzione Bitcoin: non è necessario fidarsi di *qualcuno*

Blockchain: fiducia distribuita (con la crittografia)

Fee: 3 cent. di \$ (secondo i pessimisti, 0,4% entro 20 anni)

Velocità: accettabile

Perché non è così semplice fornire un *mezzo di scambio*

- ▶ velocità - problema (tecnicamente) risolto
- ▶ fiducia! - monopolio naturale?

La rivoluzione Bitcoin: non è necessario fidarsi di *qualcuno*

Blockchain: fiducia distribuita (con la crittografia)

Fee: 3 cent. di \$ (secondo i pessimisti, 0,4% entro 20 anni)

Velocità: accettabile

(si può fare di meglio... a costo di centralizzare: Blackcoin)

Mezzo di scambio: slide scettica


Bitcoin: le tre
facce della moneta


Pietro Battiston

Introduction

Importo Totale 39,00 €

Utilizza bonus o valori elettronici

Carta Credito/Prepagata 

Prenota ora, paga dopo con PostoClick 

Accetto le [Condizioni Generali di Trasporto](#) dei Passeggeri di Trenitalia

Mezzo di scambio: slide scettica

Bitcoin: le tre
facce della moneta

Pietro Battiston

Introduction

Importo Totale 39,00 €



Utilizza bonus o valori elettronici


Carta Credito/Prepagata


Prenota ora, paga dopo con PostoClick


Accetto le [Condizioni Generali di Trasporto](#) dei Passaggi di Trenitalia


Seleziona il metodo di pagamento


Carta di Credito  Paga con Carta di Credito



Carta di Credito registrata  Non hai ancora associato una Carta di Credito al tuo profilo

PayPal  Paga utilizzando il tuo conto PayPal

MasterPass  Paga utilizzando il tuo MasterPass

Borsellino Italo  Non hai credito nel tuo Borsellino Italo

Credito Italo / Voucher Regalo  Paga utilizzando il Credito Italo oppure un Voucher regalo codice alfanumerico di 6 caratteri

Voucher Promo / Scopri Italo  Paga con Voucher Promo / Scopri Italo codice numerico di 17 cifre corrispondente a promozioni

Mezzo di scambio: slide scettica

Bitcoin: le tre
facce della moneta

Pietro Battiston

Introduction

Importo Totale 39,00 €

Utilizza bonus o valori elettronici

Carta Credito/Prepagata

Prenota ora, paga dopo con PostoClick

Accetto le [Condizioni Generali di Trasporto](#) dei Passeggeri di Trenitalia

Seleziona il metodo di pagamento

Carta di Credito Paga con Carta di Credito

Carta di Credito registrata Non hai ancora associato una Carta di Credito al tuo profilo

PayPal Paga utilizzando il tuo conto PayPal

MasterPass Paga utilizzando il tuo MasterPass

Borsellino Italo Non hai credito nel tuo Borsellino Italo

Credito Italo / Voucher Regalo Paga utilizzando il Credito Italo oppure un Voucher regalo codice alfanumerico di 6 caratteri

Voucher Promo / Scopri Italo Paga con Voucher Promo / Scopri Italo codice numerico di 17 cifre corrispondente a promozioni

My method of payment

Secure on-line payment via your own bank.

Select your bank

Bitcoin come unità di conto

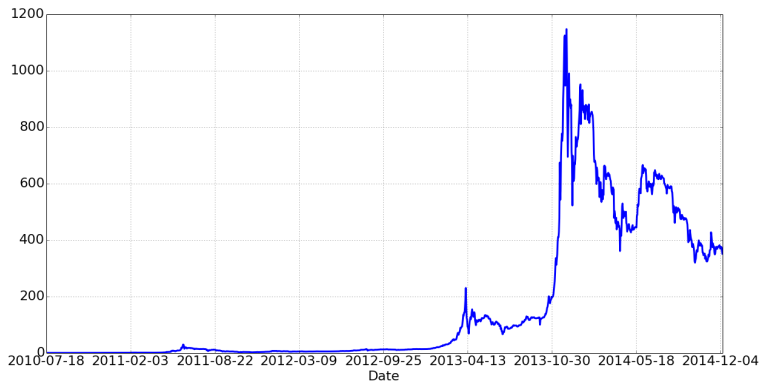
Bitcoin: le tre
facce della moneta

Pietro Battiston

Introduction

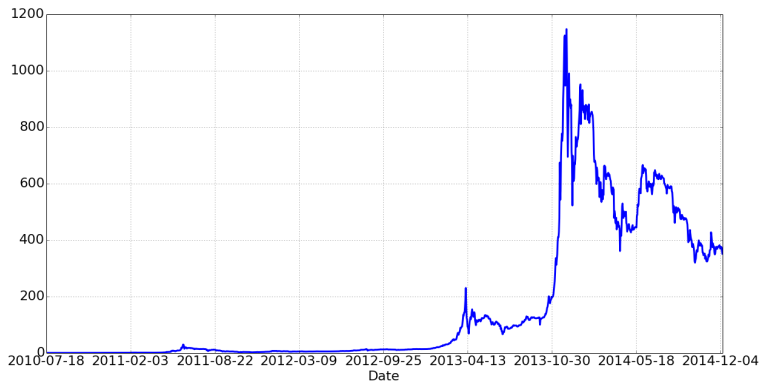
Bitcoin come unità di conto

Valore di mercato (in dollari - *fonte: coindesk*) :



Bitcoin come unità di conto

Valore di mercato (in dollari - *fonte: coindesk*) :

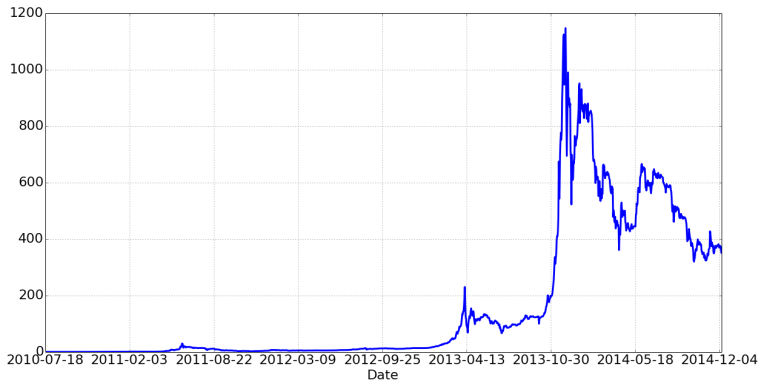


- ▶ 22 maggio 2010: Laszlo Hanyecz compra due pizze¹ per 10 000 bitcoin

¹americane, per giunta

Bitcoin come unità di conto

Valore di mercato (in dollari - *fonte: coindesk*) :



- ▶ 22 maggio 2010: Laszlo Hanyecz compra due pizze¹ per 10 000 bitcoin
- ▶ oggi (ieri sera): un bitcoin → 350 dollari

¹americane, per giunta

Come funziona per le monete nazionali:

- ▶ base monetaria limitata (OK)
- ▶ con la moneta *si paga le tasse*
- ▶ con la moneta è *indicizzata un'economia*

Come funziona per le monete nazionali:

- ▶ base monetaria limitata (OK)
- ▶ con la moneta *si paga le tasse*
- ▶ con la moneta è *indicizzata un'economia ("reale")*

Il problema della stabilità

Come funziona per le monete nazionali:

- ▶ base monetaria limitata (OK)
- ▶ con la moneta *si paga le tasse*
- ▶ con la moneta è *indicizzata un'economia ("reale")*

D'accordo: . . .

- ▶ Il volume di transazioni in Bitcoin aumenta!

Il problema della stabilità

Come funziona per le monete nazionali:

- ▶ base monetaria limitata (OK)
- ▶ con la moneta *si paga le tasse*
- ▶ con la moneta è *indicizzata un'economia ("reale")*

D'accordo: . . .

- ▶ Il volume di transazioni in Bitcoin aumenta!
- ▶ La quantità di merci/servizi acquistabili in bitcoin aumenta!

Il problema della stabilità

Come funziona per le monete nazionali:

- ▶ base monetaria limitata (OK)
- ▶ con la moneta *si paga le tasse*
- ▶ con la moneta è *indicizzata un'economia ("reale")*

D'accordo:...

- ▶ Il volume di transazioni in Bitcoin aumenta!
- ▶ La quantità di merci/servizi acquistabili in bitcoin aumenta!

... ma non ci sono (quasi) beni *denominati* in bitcoin.

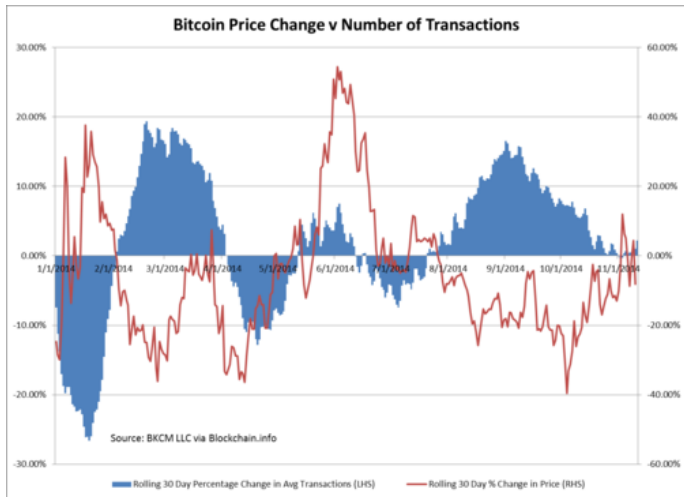
Transazioni e stabilità

Ironia della sorte. . .

Bitcoin: le tre
facce della moneta

Pietro Battiston

Introduction



L'aumento di transazioni *altera* il prezzo.

(fonte: briankellycapital.com)

Bitcoin come riserva di valore

Bitcoin: le tre
facce della moneta

Pietro Battiston

Introduction

Bitcoin come riserva di valore

Di nuovo: volatilità. . .

Investimento ad alto rischio

Di nuovo: volatilità. . .

Investimento ad alto rischio

Speculazione?

Di nuovo: volatilità. . .

Investimento ad alto rischio

Speculazione?

Non potrebbe essere altrimenti!

Di nuovo: volatilità. . .

Investimento ad alto rischio

Speculazione?

Non potrebbe essere altrimenti!

(Certamente entusiasmo. . . ma basta?!)

Di nuovo: volatilità...

Investimento ad alto rischio

Speculazione?

Non potrebbe essere altrimenti!

(Certamente entusiasmo... ma basta?!)

... ma c'è dell'altro.

Bitcoin come riserva di valore - continued 1

Il “problema” del signoraggio.

Bitcoin come riserva di valore - continued 1

Il “problema” del signoraggio.

“Signore del signoraggio”: Satoshi Nakamoto

(7 % dei bitcoin \sim 490 000 000 \$)

Bitcoin come riserva di valore - continued 1

Il “problema” del signoraggio.

“Signore del signoraggio”: Satoshi Nakamoto

(7 % dei bitcoin \sim 490 000 000 \$)

Perché è un problema:

- ▶ credibilità... forse non così grave (per il Bitcoin?)

Il “problema” del signoraggio.

“Signore del signoraggio”: Satoshi Nakamoto

(7 % dei bitcoin \sim 490 000 000 \$)

Perché è un problema:

- ▶ credibilità... forse non così grave (per il Bitcoin?)
... ma meglio di una banca centrale?!

Il “problema” del signoraggio.

“Signore del signoraggio”: Satoshi Nakamoto

(7 % dei bitcoin \sim 490 000 000 \$)

Perché è un problema:

- ▶ credibilità... forse non così grave (per il Bitcoin?)
... ma meglio di una banca centrale?!
- ▶ equità!

Il “problema” del signoraggio.

“Signore del signoraggio”: Satoshi Nakamoto

(7 % dei bitcoin \sim 490 000 000 \$)

Perché è un problema:

- ▶ credibilità... forse non così grave (per il Bitcoin?)
... ma meglio di una banca centrale?!
- ▶ equità!
- ▶ moneta deflattiva!

Bitcoin come riserva di valore - gli “effetti collaterali”

6 ottobre 2014: “Bear whale”:



Source: [Bitcoin Charts](#)



Bitcoin come riserva di valore - gli “effetti collaterali”

6 ottobre 2014: “Bear whale”:
Come l’hanno vista gli investitori:



Bitcoin come riserva di valore - gli “effetti collaterali”

6 ottobre 2014: “Bear whale”:

Come potrebbe averla vista l'ambiente:

- ▶ Consumo elettrico generazione bitcoin: 160 MW
- ▶ - 6,25 % \implies - 25 MW
- ▶ Consumo elettrico di un romano: 0.16 kW

Bitcoin come riserva di valore - gli “effetti collaterali”

6 ottobre 2014: “Bear whale”:

Come potrebbe averla vista l'ambiente:

- ▶ Consumo elettrico generazione bitcoin: 160 MW
- ▶ - 6,25 % \implies - 25 MW
- ▶ Consumo elettrico di un romano: 0.16 kW
- ▶ \implies risparmiato il consumo di più di 190 000 romani (tutto il IV - o II) Municipio

Il futuro

Non problemi:

Il futuro

Non problemi:

- ▶ attività illegali

Non problemi:

- ▶ attività illegali
- ▶ economia “virtuale”

Non problemi:

- ▶ attività illegali
- ▶ economia “virtuale”
- ▶ anonimato finto

Non problemi:

- ▶ attività illegali
- ▶ economia “virtuale”
- ▶ anonimato finto

Le (mie) (irragionevoli) sfide alle cryptocurrencies:

Non problemi:

- ▶ attività illegali
- ▶ economia “virtuale”
- ▶ anonimato finto

Le (mie) (irragionevoli) sfide alle cryptocurrencies:

- ▶ una “moneta” che faccia *solo* da mezzo di scambio

Non problemi:

- ▶ attività illegali
- ▶ economia “virtuale”
- ▶ anonimato finto

Le (mie) (irragionevoli) sfide alle cryptocurrencies:

- ▶ una “moneta” che faccia *solo* da mezzo di scambio (ripple ci sarebbe andato vicino...)

Non problemi:

- ▶ attività illegali
- ▶ economia “virtuale”
- ▶ anonimato finto

Le (mie) (irragionevoli) sfide alle cryptocurrencies:

- ▶ una “moneta” che faccia *solo* da mezzo di scambio (ripple ci sarebbe andato vicino...)
- ▶ un processo di signoraggio “utile”

Non problemi:

- ▶ attività illegali
- ▶ economia “virtuale”
- ▶ anonimato finto

Le (mie) (irragionevoli) sfide alle cryptocurrencies:

- ▶ una “moneta” che faccia *solo* da mezzo di scambio (ripple ci sarebbe andato vicino...)
- ▶ un processo di signoraggio “utile” \implies la moneta come *risultato*, e non *causa*, di una comunità.