

# NTT DATA

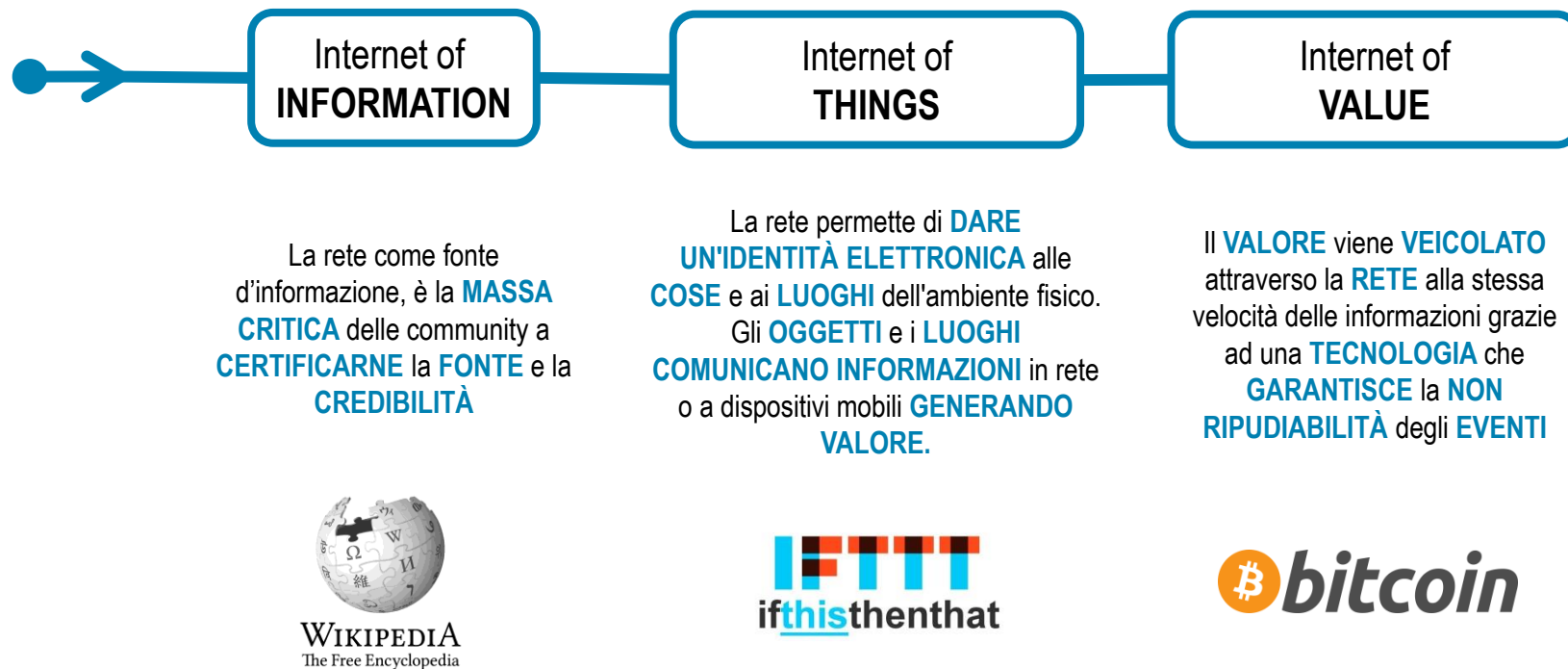
Global IT Innovator

*FRANCISCO SPADAFORA*

## **BLOCKCHAIN - DONATION PLATFORM**

COSENZA, 13 GIUGNO 2016

# LA BLOCKCHAIN COME FATTORE ABILITANTE DELL'INTERNET OF VALUE



## Blockchain dalla teoria alla pratica

Donation Platform

# BLOCKCHAIN DALLA TEORIA ALLA PRATICA

- La tecnologia Blockchain 2.0 è in fase di maturazione, il genesis block di Ethereum è stato creato il 30 Luglio 2015, e la piattaforma è uscita dalla versione beta il 14 Marzo 2016. Si prevede che ancora il 2016-2017 siano anni di sviluppo e maturazione della tecnologia.



# BLOCKCHAIN DALLA TEORIA ALLA PRATICA

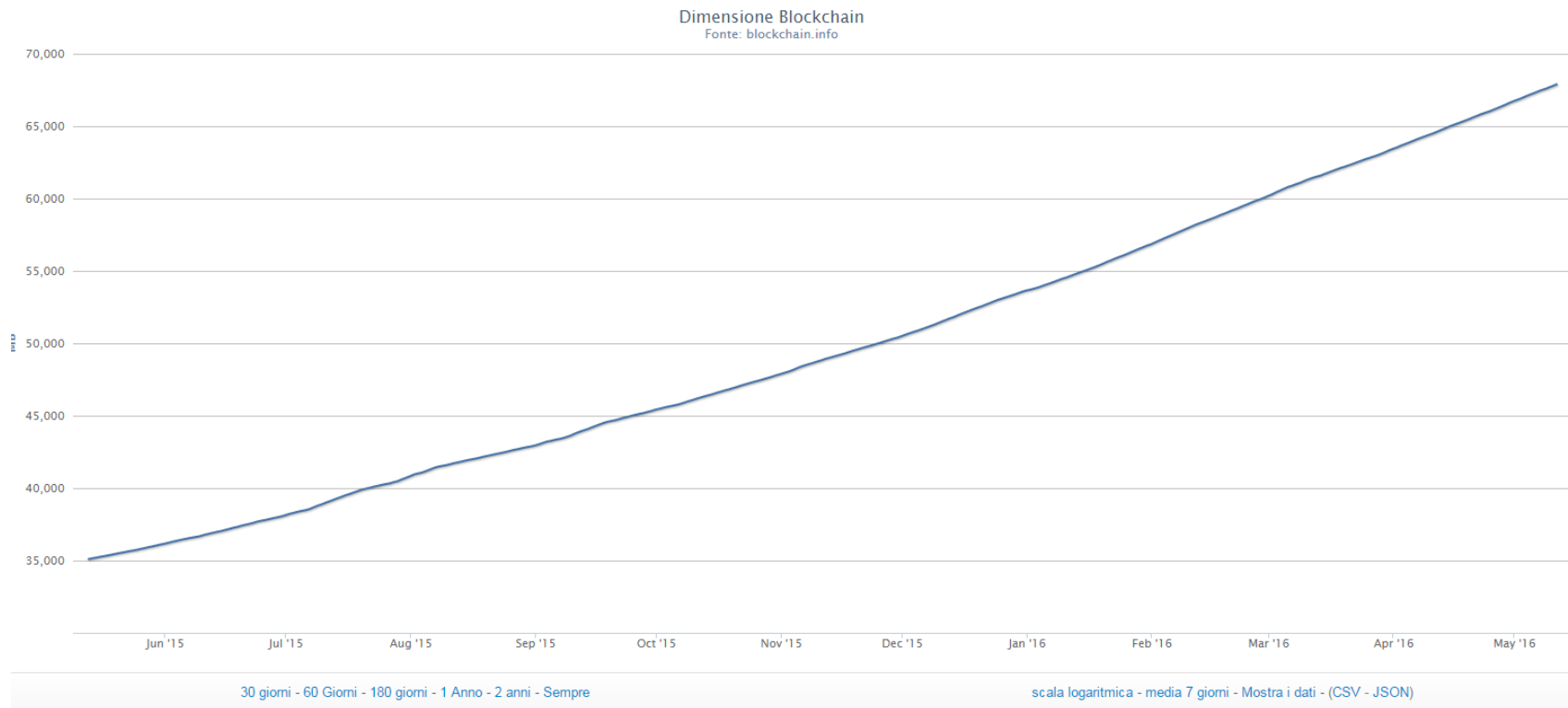
- La fluttuazione della moneta è molto alta. In 4 giorni (Dal 14 Marzo al 18 Marzo) si è perso il 40% del valore dell'Ether. Bitcoin nel 2015 ha avuto una svalutazione del 96% in un mese.



Prezzo scambio Ether/USD in Poloniex.com

# BLOCKCHAIN DALLA TEORIA ALLA PRATICA

- Un nodo «completo» Bitcoin oggi pesa 67GB.

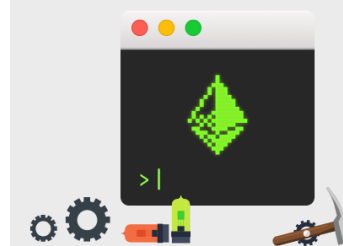


- Un nodo «completo» Ethereum pesa 11GB e cresce di 1GB al mese.

# BLOCKCHAIN DALLA TEORIA ALLA PRATICA

- La creazione e gestione di un nodo full è ancora riservata ad utenti «esperti». Ethereum ancora non ha un nodo light, utilizzabile da Smartphone o in device IoT. I principali tool, sono a riga di comando e ancora in versioni unstable.

```
Console: Geth
> listProposal(42)
Proposal #42 Send 100 ether to "Bob" for "Website Design". 4 votes
for, 2 against, 6 hours remaining.
> MyVote = Against
> MyOwnDemocracy.vote.sendTransaction(42, MyVote, {from: me}) |
```



## GETH & ETH

COMMAND LINE TOOLS FOR  
THE ETHEREUM NETWORK

# BLOCKCHAIN DALLA TEORIA ALLA PRATICA

- Tutto ciò che viene scritto negli Smart Contract è pubblico e accessibile da tutti. Questo potrebbe non essere adatto a tutte gli use cases. Soprattutto su reti blockchain pubbliche.

## Visibility and Accessors

Since Solidity knows two kinds of function calls (internal ones that do not create an actual EVM call (also called a “message call”) and external ones that do), there are four types of visibilities for functions and state variables.

Functions can be specified as being *external*, *public*, *internal* or *private*, where the default is *public*. For state variables, *external* is not possible and the default is *internal*.

***external***: External functions are part of the contract interface, which means they can be called from other contracts and via transactions. An external function *f* cannot be called internally (i.e. *f()* does not work, but *this.f()* works). External functions are sometimes more efficient when they receive large arrays of data.

***public***: Public functions are part of the contract interface and can be either called internally or via messages. For public state variables, an automatic accessor function (see below) is generated.

***internal***: Those functions and state variables can only be accessed internally (i.e. from within the current contract or contracts deriving from it), without using *this*.

***private***: Private functions and state variables are only visible for the contract they are defined in and not in derived contracts.

**Note:** Everything that is inside a contract is visible to all external observers. Making something *private* only prevents other contract from accessing and modifying the information, but it will still be visible to the whole world outside of the blockchain.



# BLOCKCHAIN DALLA TEORIA ALLA PRATICA

- La Banca Centrale Europea ha dato un warning a tutte le banche per l'utilizzo di monete virtuali (Bitcoin, Ether, ecc).

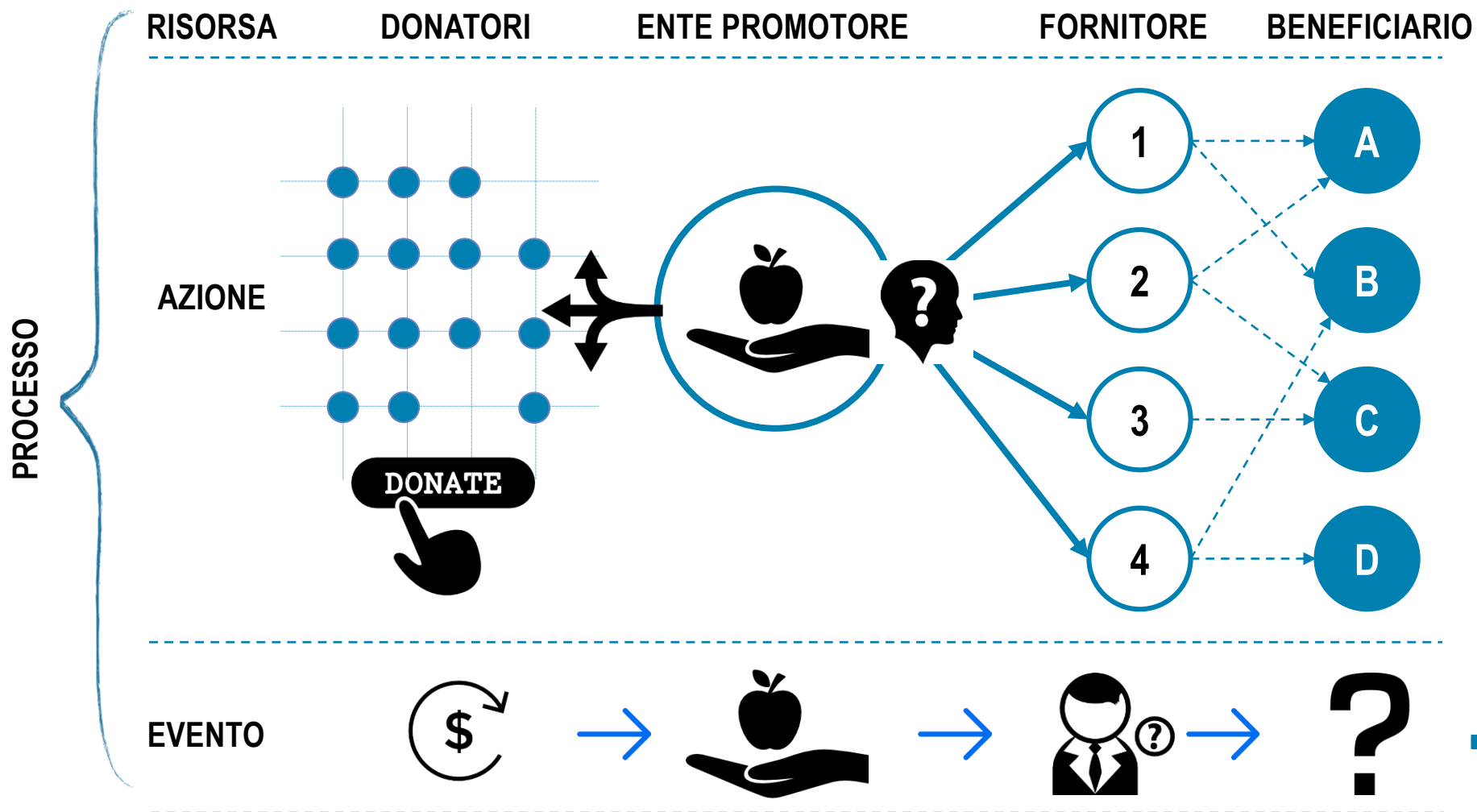


# CONTENUTI

Blockchain dalla teoria alla pratica

## **Donation Platform**

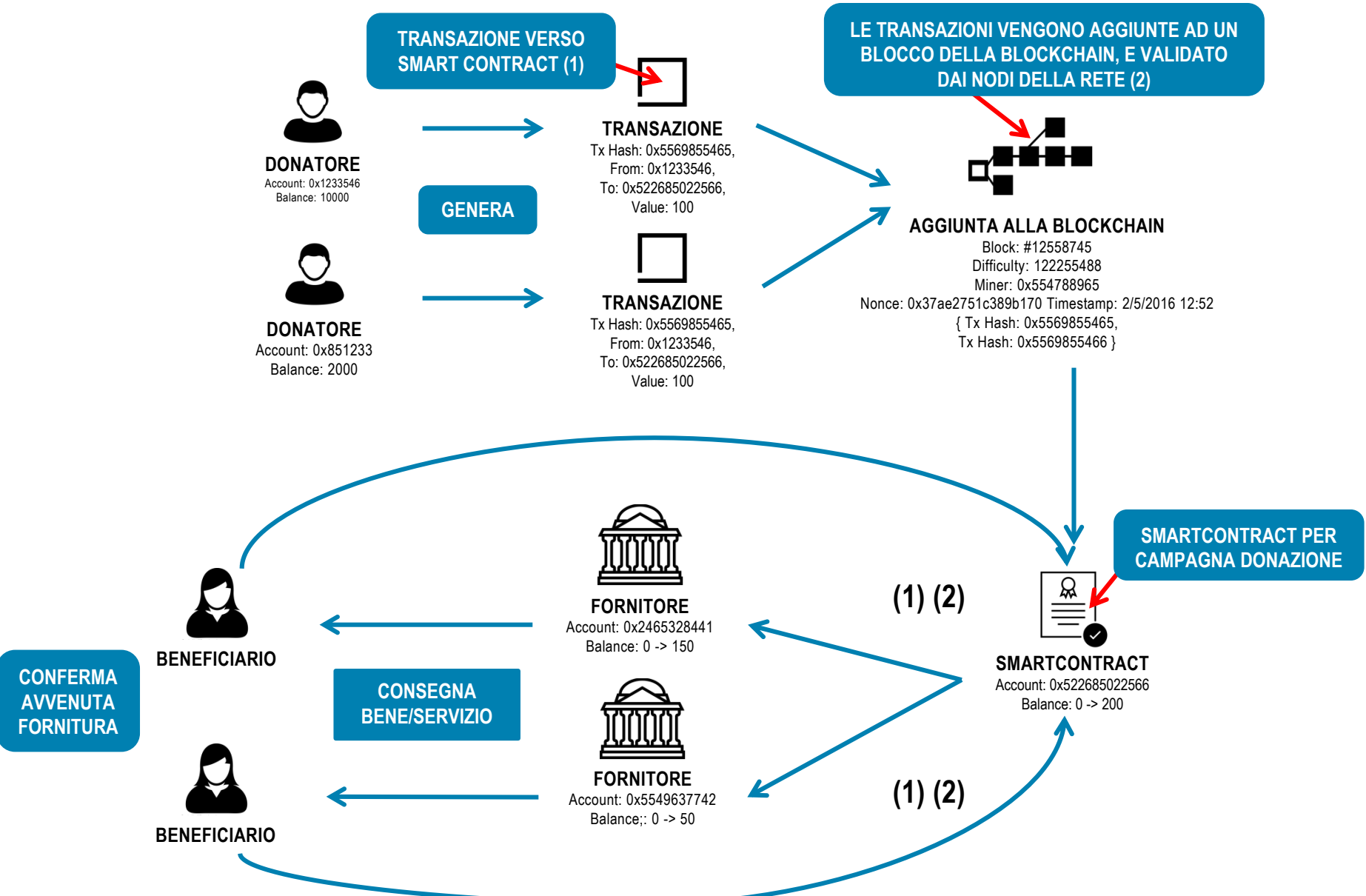
# IL PROCESSO DI DONAZIONE NON CONSENTE OGGI DI TRACCIARE L'INTERO CICLO DI VITA IN QUANTO È UN SISTEMA APERTO NEL QUALE OPERANO UNA MOLTEPLICITÀ DI RISORSE



# PROBLEMI DELLE ATTUALI PIATTAFORME DI DONAZIONI

- No **tracciabilità e trasparenza**
- Piattaforme di raccolta donazioni **centralizzate**
- **Fee** per gestione del denaro da parte degli intermediari e costi nascosti
- **Intermediari** necessari per aumentare la fiducia dei donatori

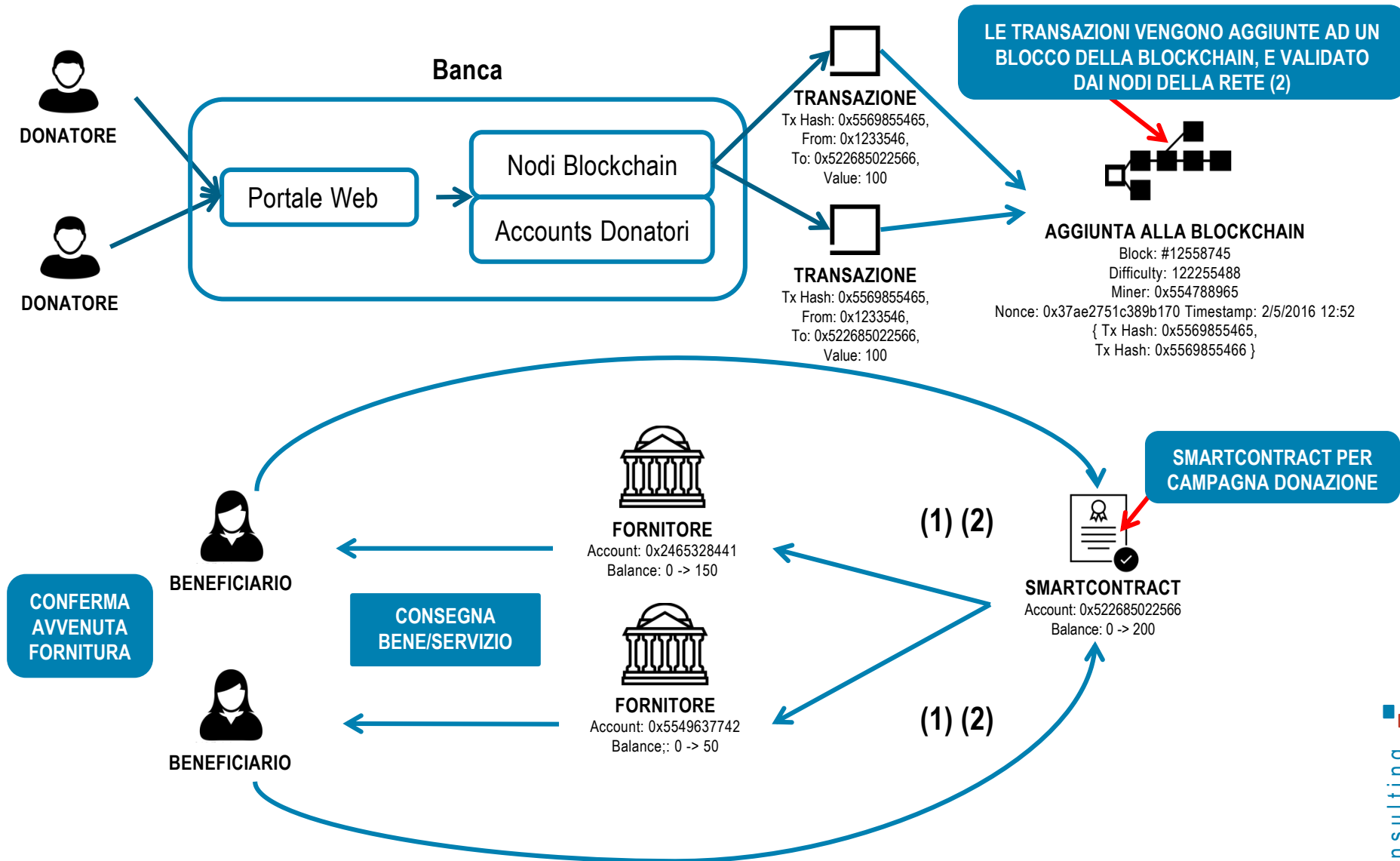
# LO SCHEMA BLOCKCHAIN IPOTIZZATO PER LA GESTIONE DI UNA DONAZIONE 1/2



## PROBLEMI DI UNA SOLUZIONE BASATA SU BLOCKCHAIN PUBBLICA

- Ogni donatore deve creare un nodo. Difficoltà a raccogliere soldi da mezzi diversi.
- Un donatore deve comprare Ether o minarli.
- Dal momento in cui si fa la donazione al momento in cui il fornitore riceve gli Ether, il valore della moneta può essere cambiato.
- Tutti i dati sono pubblici, anche informazioni sensibili dei donatori.

# LO SCHEMA BLOCKCHAIN IPOTIZZATO PER LA GESTIONE DI UNA DONAZIONE 2/2



## DONATION PLATFORM – SOLUZIONE PROPOSTA

- Utilizzo di una **blockchain privata** e non pubblica. Dove però i nodi sono le banche, i fornitori, i promotori, ed eventualmente anche un donatore. La cosa importante in una blockchain è che gli attori abbiano **interessi opposti**.
- Utilizzo di una **moneta «custom»**, emessa dalle banche all'interno della blockchain per tracciare tutti gli spostamenti di denaro. Evita il problema che ogni utente debba comprare Ether e donare in Ether, e poi che i fornitori debbano anche loro convertire gli Ether in Euro o nella moneta locale.
- La creazione di una **piattaforma web, apps mobile**, e pagamento con **SMS o telefonate** permette di eliminare la difficoltà di creare un nodo. Sono gli attori principali a farli, in modo particolare le banche, operatori telefonici, ecc. Che hanno già un rapporto col donatore, perché loro clienti.
- L'utilizzo degli **smart contract** per far sì che sia il beneficiario a confermare la consegna del bene e quindi a quel punto il fornitore venga pagato.