

NTT DATA

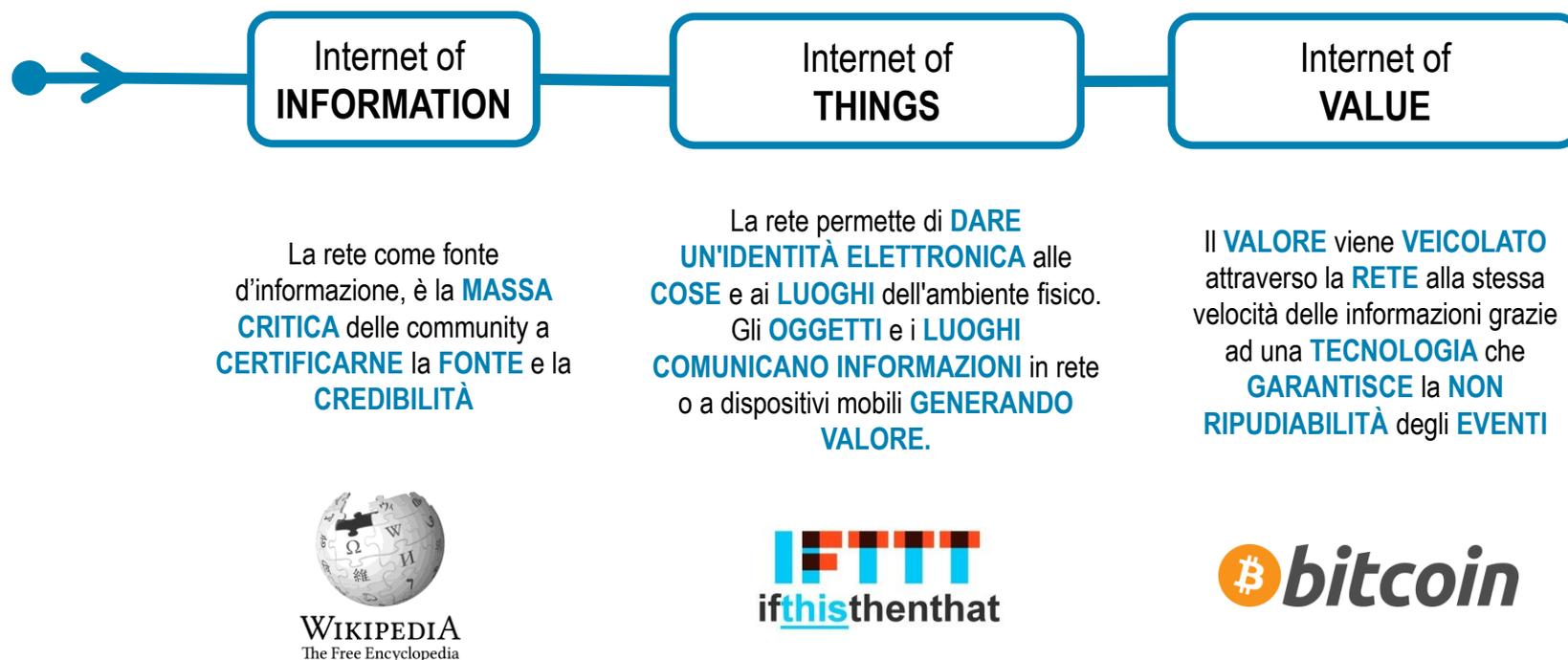
Global IT Innovator

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

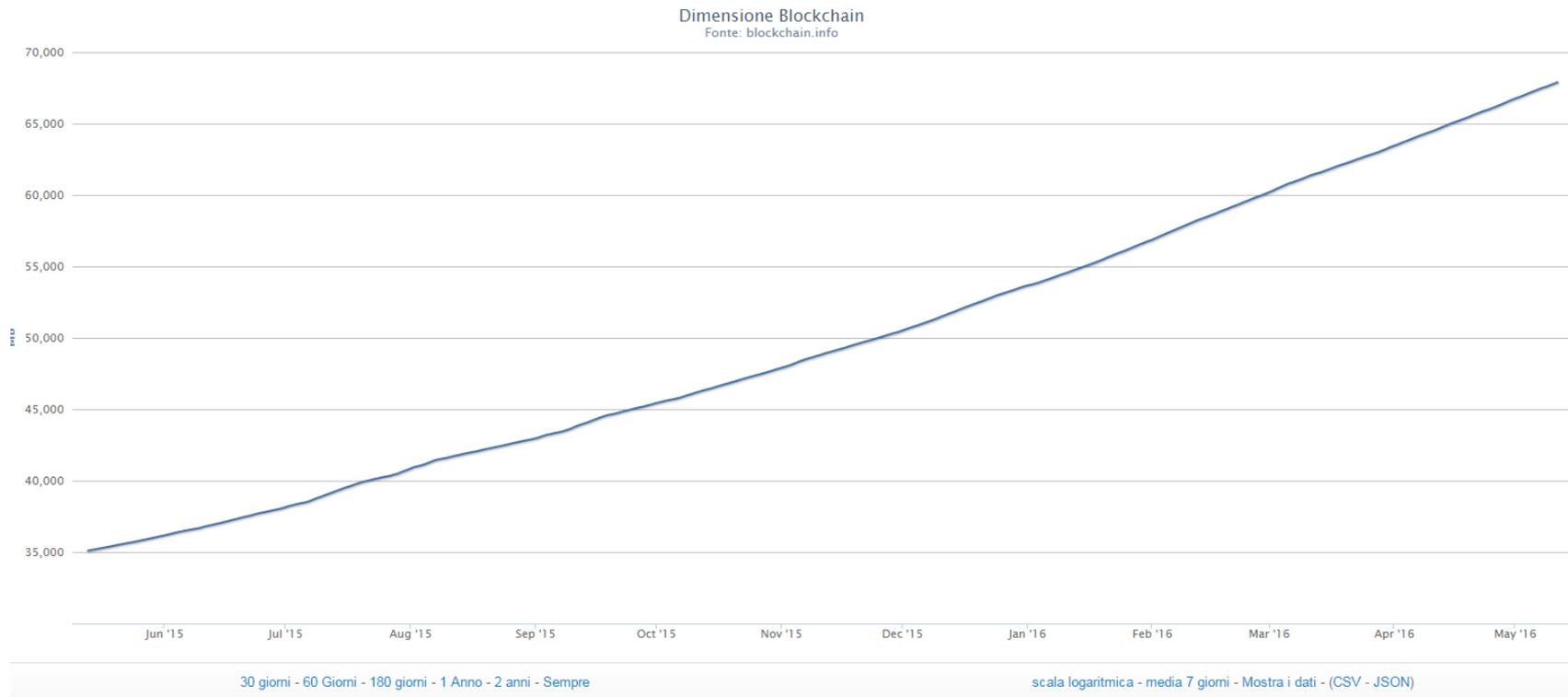
- La fluttuazione della moneta è molto alta. In 4 giorni (Dal 14 Marzo al 18 Marzo) si è perso il 40% del valore dell'Ether. Bitcoin nel 2015 ha avuto una svalutazione del 96% in un mese.



Prezzo scambio Ether/USD in Poloniex.com

BLOCKCHAIN DALLA TEORIA ALLA PRATICA

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

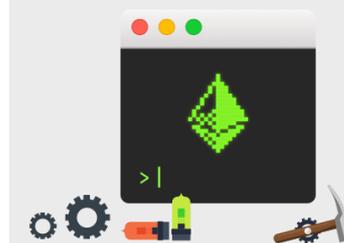


- Un nodo «completo» Ethereum pesa 11GB e cresce di 1GB al mese.

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).

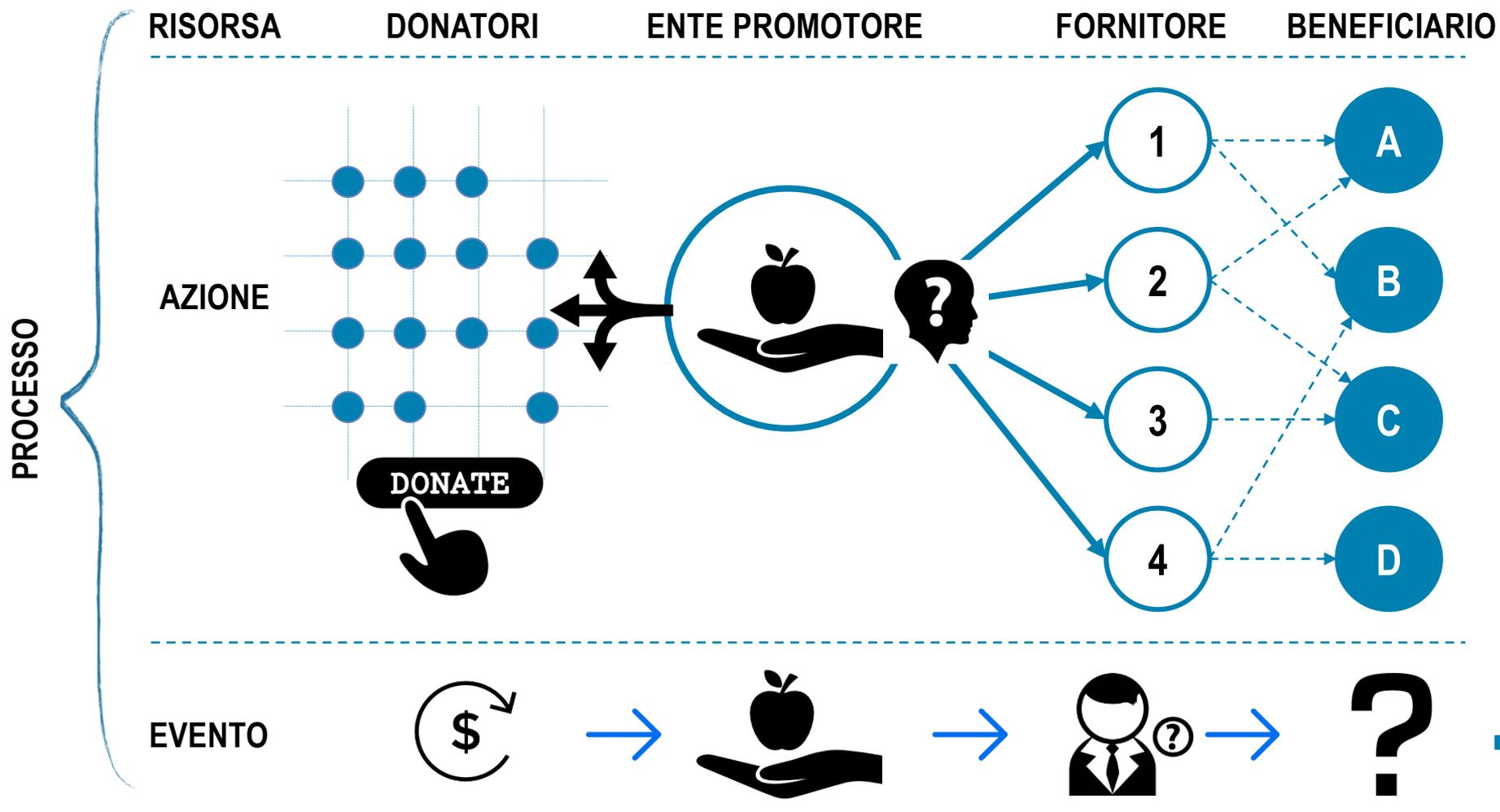


CONTENUTI

Blockchain dalla teoria alla pratica

Donation Platform

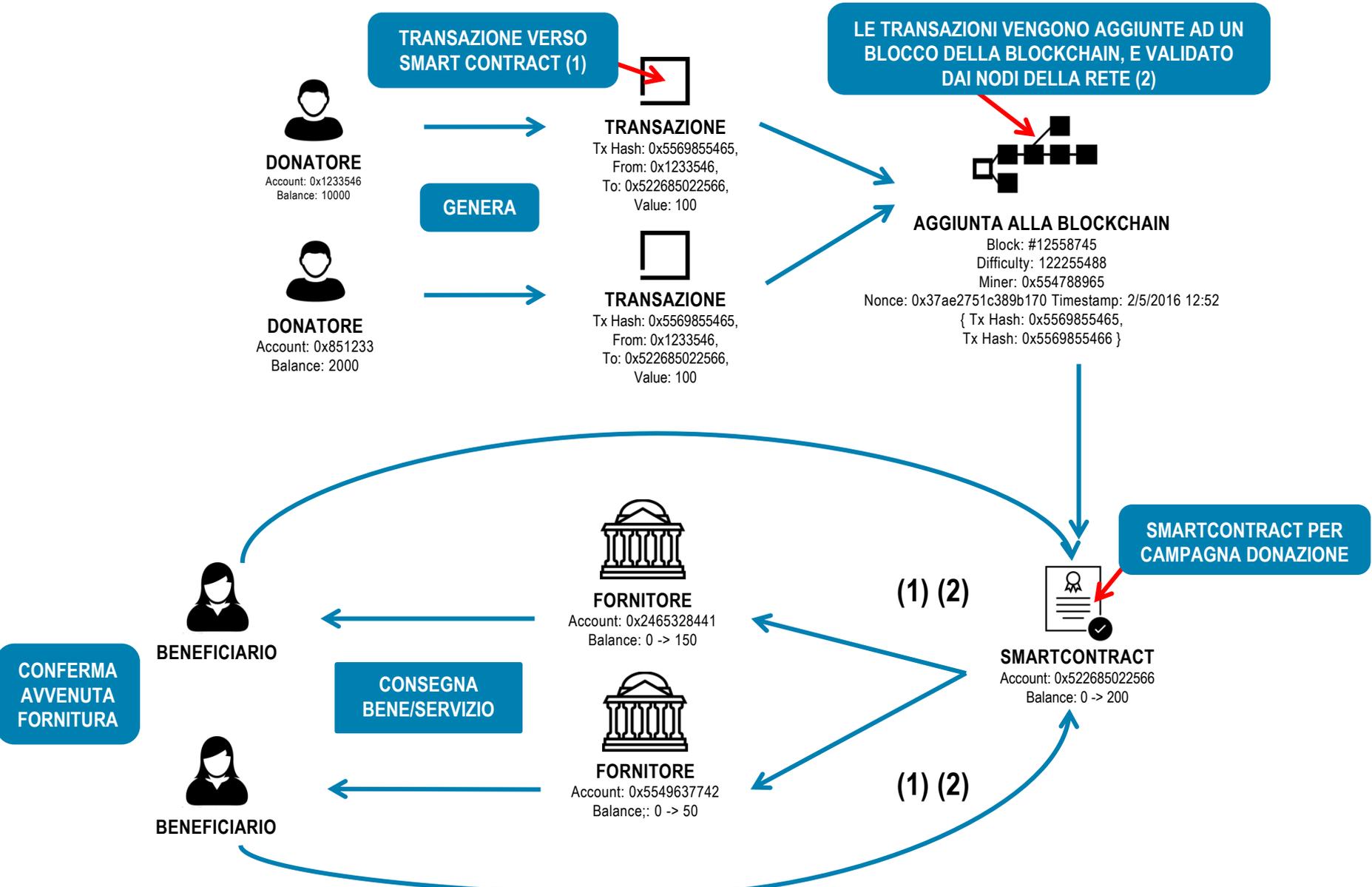
IL PROCESSO DI DONAZIONE NON CONSENTE OGGI DI TRACCIARE L'INTERO CICLO DI VITA IN QUANTO È UN SISTEMA APERTO NEL QUALE OPERANO UNA MOLTEPLICITÀ DI RISORSE



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

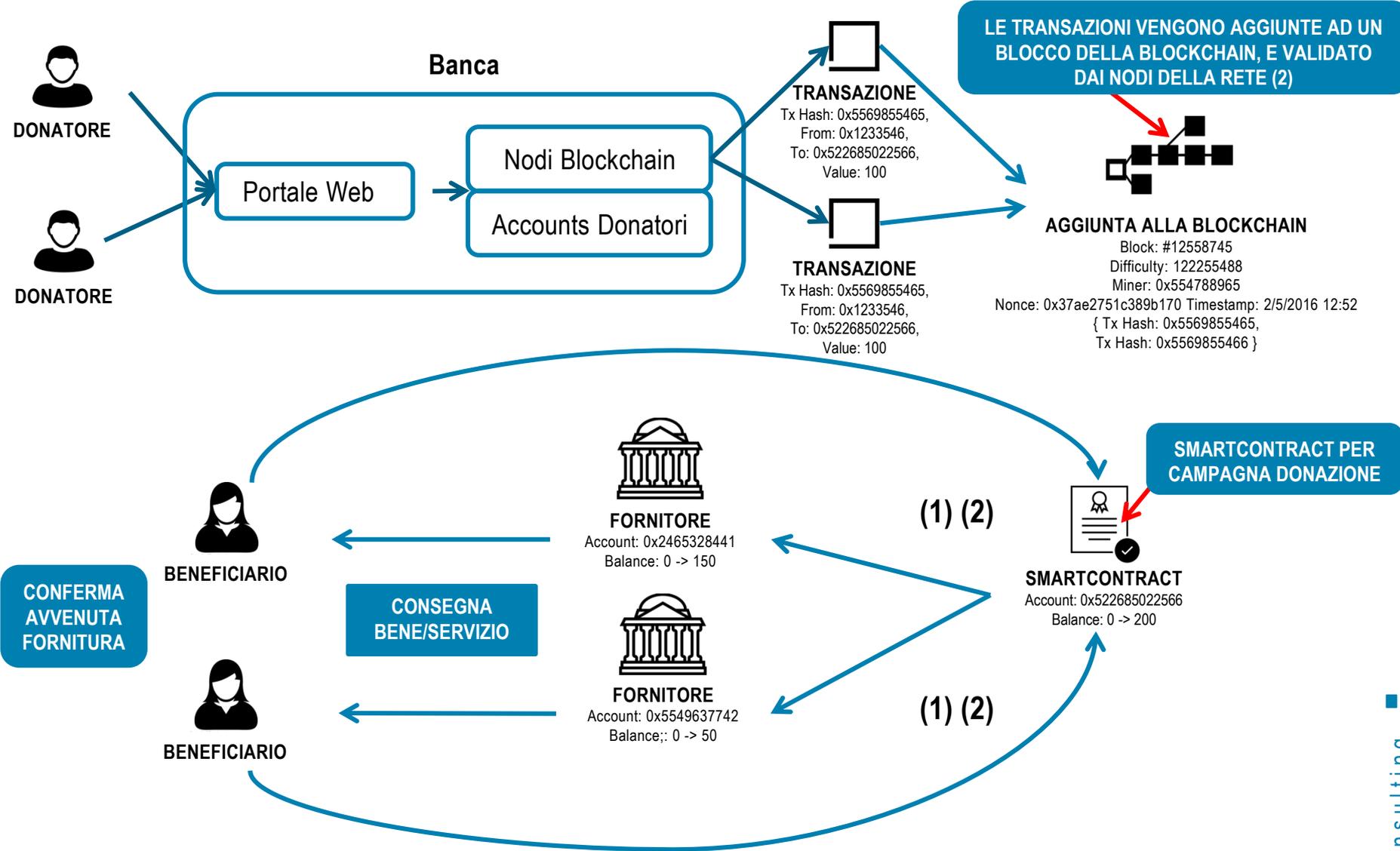
LO SCHEMA BLOCKCHAIN IPOTIZZATO PER LA GESTIONE DI UNA DONAZIONE 1/2



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.