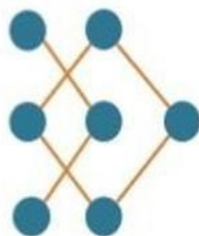




BLOCKCHAIN
MONTH *Milano*

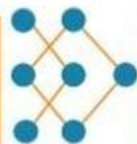
Criptovalute ed evoluzione monetaria

(Ottobre 2020)



Avv. Giulia Arangüena

Agenda



Affronteremo, con un rapido excursus, l'evoluzione dei sistemi monetari, dal baratto alle crypto valute.

All'esito, si osserverà come le valute virtuali siano un completamento del percorso evolutivo delle tipologie monetarie

Premessa

1
Evoluzione della moneta



2
Perché si sono evoluti i sistemi monetari?



3
E-payment e moneta elettronica



4
Le Criptovalute



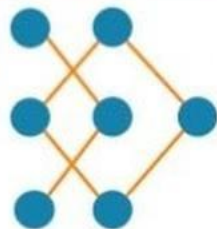
L'evoluzione storica della moneta segue un percorso che accompagna lo sviluppo della specializzazione e degli scambi: dalla moneta "merce" (dotata di valore intrinseco) alla moneta "segno" (dotata di valore nominale); e poi dalla moneta "legale" (senza valore intrinseco, c.d. fiat money), fino alla **moneta "elettronica"** ed ora, più recentemente, fino alle valute virtuali o criptovalute (c.d. monete matematiche).

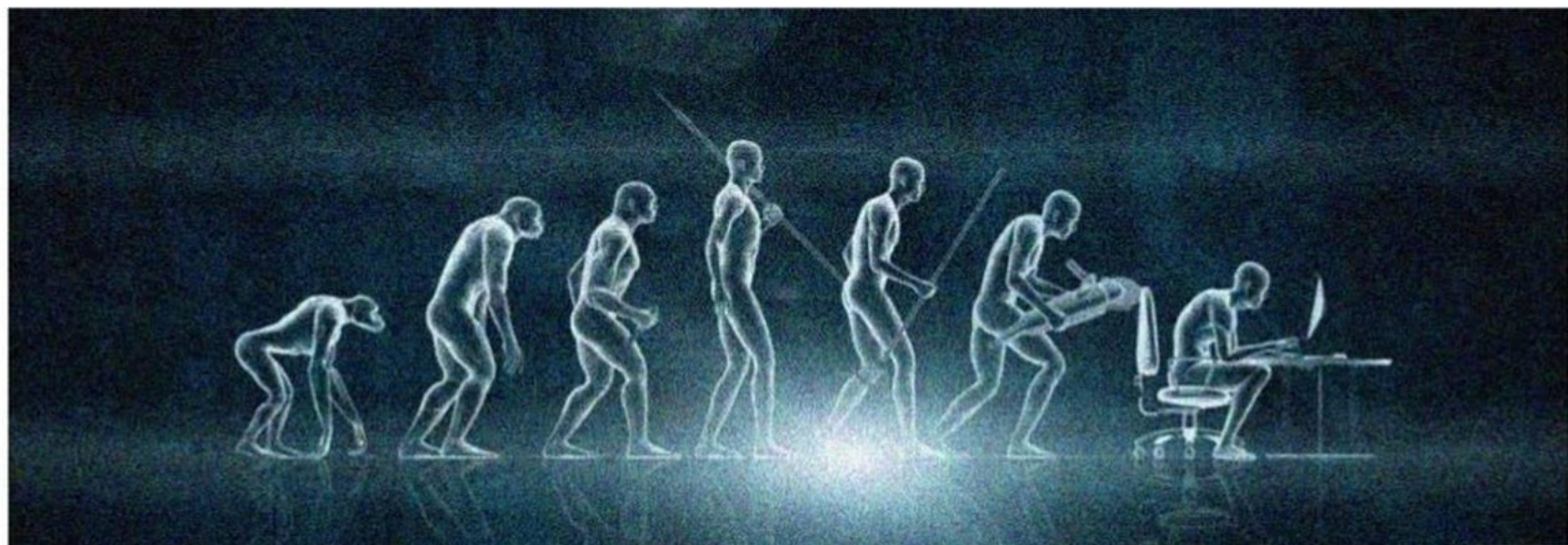
E il filo conduttore di questo lungo percorso è costituito dall'incessante **ricerca di nuovi mezzi di pagamento** idonei ad essere sempre più efficienti e funzionali agli scambi commerciali riducendone il costo e i rischi.



1

Evoluzione della moneta





Moneta
Merce



Moneta
Metallica



Moneta
Segno



Moneta
Legale



Moneta
Fiduciaria



Moneta
Elettronica



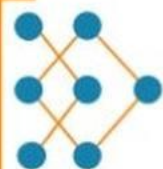
Moneta
Crittografica

Origine dei sistemi monetari



Anticamente vi era **corrispondenza fra mezzo di scambio e il bene che in un determinato momento risultava più ampiamente diffuso sul mercato** (i.e. il “bestiame-moneta”, le punte di lancia, ecc.).

Rapidamente però lo sviluppo dei traffici trasforma in beni di scambio quei beni dotati di una specifica capacità di soddisfare immediatamente i bisogni umani, facendo nascere il **baratto**.



Transizione alla moneta-merce

Prima dell'avvento della moneta, gli scambi avvenivano con il baratto. Poi, per superare gli inconvenienti del baratto, troppo rigido rispetto ai meccanismi della domanda e dell'offerta, sono stati individuati dei beni ad accettabilità diffusa in base ai quali definire i valori degli altri beni.

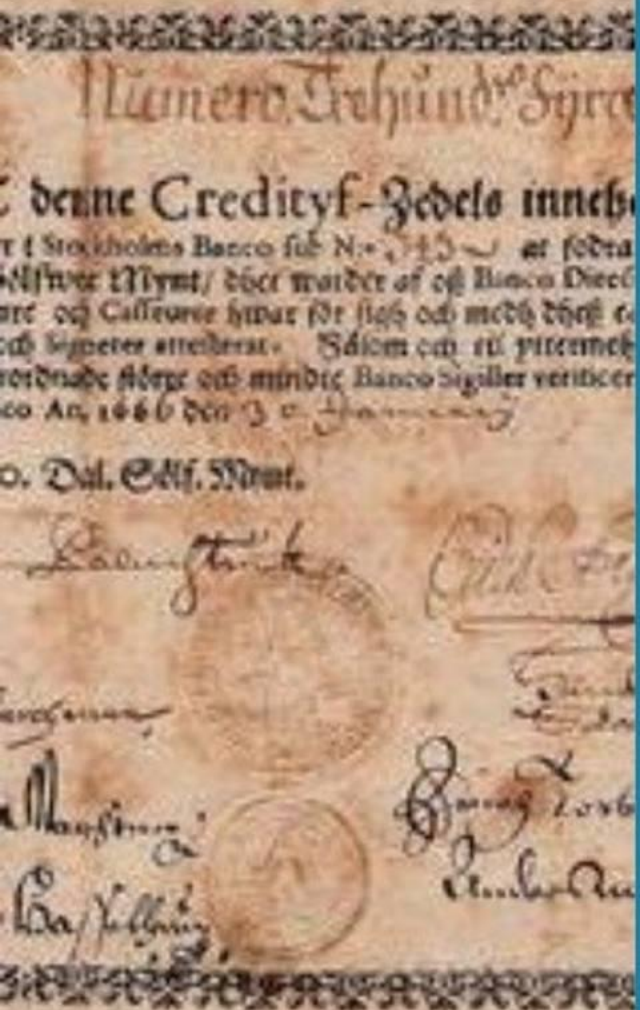
Le comunità introdussero come mezzo di scambio delle merci: pelli, bestiame, sale etc. Nacque così la **Moneta-Merce** (c.d. *commodity money*), intesa quale strumento dedicato esclusivamente al pagamento nei traffici commerciali e che progressivamente si identifica con i metalli preziosi e con il loro valore intrinseco.

Moneta-segno



Con la diffusione dei commerci l'uso della Moneta-Merce divenne sempre più difficile. I mercanti effettuavano scambi in città lontane e la trasportabilità dei metalli preziosi era difficile e rischiosa. Così iniziarono a depositare il denaro presso gli orafi o fabbri che assicuravano la custodia in cambio di certificati di deposito, o «lettere di cambio» (chiamate anche «note di banco»), impegnandosi a convertirli in denaro in qualsiasi momento.

Le lettere o note di banco cominciarono poi ad essere utilizzate autonomamente anche come mezzo di pagamento, sviluppandosi in «banconote», o **Moneta-Segno**.



Le banco-note, quale espressione della Moneta Segno, nascono per risolvere il problema della "portabilità" dei metalli quali strumenti di pagamento da un luogo ad un altro, evitando i rischi del trasporto.

La moneta-segno, detta anche *commodity backed money*, era dotata di valore nominale in quanto rappresentativa di certificati di possesso con valore corrispondente al deposito di metalli preziosi che non venivano direttamente trasportati per essere versati in pagamento, ma rimanevano in luoghi sicuri a disposizione del proprietario o dei suoi creditori.



Nascita della moneta legale



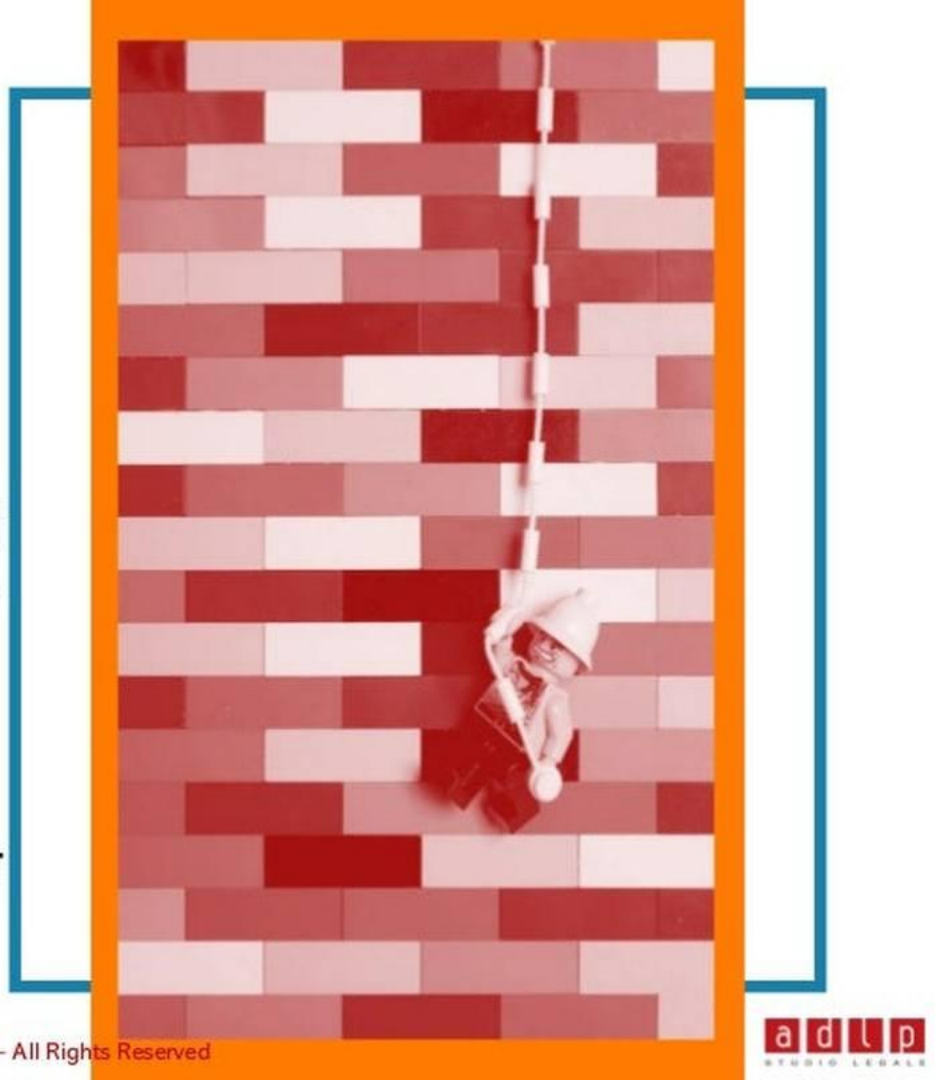
In un primo momento le banco-note o la moneta cartacea viene accettata sulla fiducia degli operatori economici.

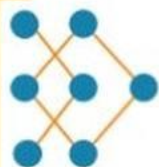
Nel tempo, entra in campo una terza figura: lo Stato/Autorità con il compito di garantire il valore della Moneta-Segno.

Mano mano l'emissione delle banconote diventa esclusiva degli Stati che impongono ai cittadini l'obbligo di accettarle come mezzo di pagamento: nasce la **Moneta Legale** con corso obbligatorio, o corso legale.

Nella definizione giuridica della totalità delle monete legali esistenti, esse sono intese come emanazione monopolistica del potere sovrano degli ordinamenti statali, sostenuta dalle rispettive **capacità di raccolta dei tributi e dall'obbligo legale dei cittadini di accettare in pagamento i «biglietti» e i «pezzi monetari» emessi dagli Stati.**

Moneta è solo la moneta legale degli Stati, emessa dalle Banche Centrali per conto degli stessi.

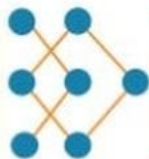




Moneta fiduciaria

Gradualmente lo strumento di pagamento cessa di essere coperto da riserve di altri materiali depositati altrove e diventa privo di valore intrinseco (anche indiretto).

La moneta diventa fiduciaria (**c.d. Moneta Fiat**) perché il valore rimane legato esclusivamente al fatto che esiste un'autorità (lo Stato) che agisce **come se** la moneta avesse valore intrinseco obbligando tutti i soggetti ad accettare il denaro con corso legale per risolvere transazioni e regolare debiti.



Una delle principali forme di Moneta Fiduciaria è costituita dalla Moneta Bancaria.

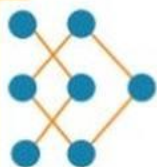
Elaborata originariamente attraverso titoli bancari per lo più cartacei (assegni), che consentivano una più rapida e sicura circolazione del valore, la Moneta Bancaria si è poi evoluta, grazie alla tecnologia, attraverso **l'utilizzo di poste contabili**, rappresentate da dati informatici, trasferite a distanza da un conto ad un altro.

Caratteristiche della moneta bancaria



- La moneta bancaria è **moneta di conto** (o scritturale)
- Equivale, dal punto di vista economico, al valore della moneta legale
- E' moneta fiduciaria ma non è moneta legale
- Soggiace al rischio di conversione (difficoltà della banca di rimborsare l'equivalente in moneta a corso forzoso)





Fattori a base della Moneta Bancaria

- Prestiti in corso di utilizzo regolati in conto corrente
- Depositi dei clienti
- Somma dei saldi creditore dei conti correnti

La moneta bancaria è
l'insieme delle passività delle banche messe a disposizione del pubblico e regolate in conto corrente

Funzione monetaria delle banche commerciali che si affianca alla funzione istituzionale delle tutela del risparmio

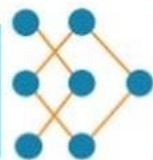
Più operazioni collegate ai depositi e regolate il moneta bancaria, meno utilizzo di liquidità (**abbattimento costi di utilizzo del contante**)

Capacità di utilizzare le passività in bilancio per produrre redditi

Possibilità di gestione di massa di operazioni di raccolta e operazioni di impiego

Scambio tra un debito a vista della banca (i saldi creditore dei depositi e c/c) **con un debito altrui a scadenza differita**

Moneta Elettronica (e-money)



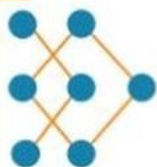
Gli strumenti di circolazione del denaro – dopo aver trovato l'importante soluzione della Moneta Bancaria – hanno assunto mano mano, con lo sviluppo dei commerci elettronici, una forma sempre più digitale.

La grande evoluzione degli strumenti di comunicazione ha dapprima consentito trasferimenti di fondi monetari mediante ordini trasmessi in via informatica, sia in ambito bancario (es: homebanking, bonifico online) sia in ambito extra-bancario (carte di credito o carte prepagate), determinando gradualmente la nascita di una nuova categoria: la **Moneta Elettronica**.



L'idea che la globalizzazione (indissolubilmente legato al diffondersi dell'infrastruttura di Internet) dovesse accompagnarsi alla nascita ed alla progressiva espansione del commercio elettronico indusse ben presto ad immaginare forme di pagamento online che consentissero di superare i due problemi principali connessi a questa forma di economia: **il timore di frodi informatiche e gli aggravii di costo conseguenti al coinvolgimento di più intermediari.**

Il concetto di una moneta online esiste da quando si è approdati ad una visione di Internet come una risorsa pubblica; e ci sono stati nel tempo vari tentativi di creare una **moneta online unica e globale.**



Completamento tipologie monetarie

- ✓ **Moneta legale o *fiat money***

E' la valuta con corso legale che deriva il proprio valore dagli ordinamenti statali e dalle leggi

- ✓ **Moneta elettronica**

Il valore monetario memorizzato elettronicamente, ivi inclusa la memorizzazione magnetica, rappresentato da un credito nei confronti dell'emittente che sia emesso per effettuare operazioni di pagamento, ex art.1, comma 1, lett h) *ter* del TUB

- ✓ **Moneta digitale**

Unità di conto non convertibile in merci reali ed utilizzata solo in formato digitale (i.e. Linden Dollar)

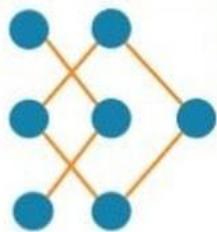
- ✓ **Moneta crittografica o valuta virtuale**

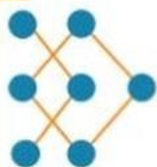
E' moneta virtuale decentralizzata, basata sulla matematica di tipo crittografico e su una rete P2P, bidirezionale rispetto all'economia reale e convertibile in beni e servizi (i.e. Bitcoin e altre Altcoin)

2

Perché si sono evoluti i sistemi monetari?

Smaterializzazione della moneta, sistemi di pagamento e concorrenza monetaria





Superamento della moneta fisica

Il superamento della coincidenza moneta fisica – moneta legale si può dire ormai definitivo.

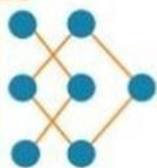
Il “contante” sta oramai progressivamente venendo meno, eroso sia dall’alto, a livello normativo cioè, dall’imposizione di misure che ne limitano la circolazione, sia dal basso, a livello empirico, per l’ovvia maggior praticità ed economicità dell’uso di **forme alternative** di trasmissione di valore in un contesto nel quale gli acquisti a distanza di beni e servizi non sono più l’eccezione.

Il progresso ha prodotto strumenti alternativi al **mezzo monetario fisico** e ha diversificato progressivamente le forme monetarie per economizzare sulle riserve di liquidità e ridurre i costi di detenzione della moneta.

Così, nel tempo, è cambiato il concetto stesso di pagamento e di moneta e si è andato affermando un modello nel quale l'operazione di trasferimento di valore finisce per escludere la consegna materiale di pezzi monetari da una persona ad un'altra.

In questa evoluzione c'è stata la dissociazione tra il momento del pagamento e quello in cui la ricchezza viene trasferita effettivamente tra i soggetti, determinando il passaggio dal concetto elementare di pagamento a quello di **strumento di pagamento** attraverso l'intervento di numerosi altri soggetti all'interno del meccanismo di trasferimento del valore, diversi da quelli direttamente interessati ad una transazione.





Sistemi, strumenti e servizi i pagamento

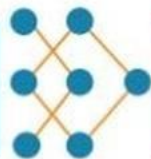


Complesso di procedure volte ad agevolare lo scambio di valore

Strumenti alternativi di rappresentazione monetaria, ugualmente capaci di trasferire valore tra soggetti e soddisfare obbligazioni pecuniarie

Insieme di procedure tecniche e operazioni svolte da un soggetto qualificato professionalmente e specializzato, atte a consentire l'esecuzione di pagamenti

Temperamento del principio monetario



Nel nostro ordinamento i debiti pecuniari si estinguono con moneta avente corso legale nello Stato al tempo del pagamento e per il suo valore nominale (art. 1227 c.c.)



Secondo la Cassazione esiste però un fenomeno di progressiva «smaterializzazione» del denaro che risponde ad esigenze di sicurezza e di velocizzazione dei rapporti.



Necessità di un'interpretazione evolutiva del **principio monetario** per adeguarlo alla mutata realtà.



L'oggetto del pagamento non è più la moneta nella sua entità materiale, ma **il suo valore**.



Concorrenza monetaria



La conseguenza della progressiva dematerializzazione della moneta ha determinato uno slittamento verso uno stato di concorrenzialità nella produzione e circolazione monetaria.

Il fenomeno nasce in tempi certamente non recenti (la moneta scritturale/bancaria è, evidentemente, moneta dematerializzata, in quanto all'essenza fisica di monete metalliche e banconote si è sostituita l'annotazione) ma il fattore decisivo è stato senza dubbio l'entrata in una nuova fase del fenomeno della globalizzazione, che oggi si estrinseca soprattutto in termini di agevolazione degli interscambi economici tra consumatori ed imprese.

Concorrenza monetaria come reazione

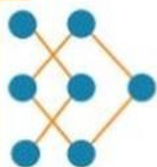


Il principio economico fondamentale a base della dematerializzazione monetaria risiede nel fatto che la moneta, quando non supportata da beni aventi valore intrinseco (c.d. *commodity-backed money*) circola essenzialmente in base ad un rapporto di fiducia verso l'emittente (c.d. *fiat money*)

Se è vero che l'emittente, negli ordinamenti moderni, coincide con la banca centrale, alla quale l'autorità sovrana in un determinato contesto attribuisce il compito dell'emissione di moneta, nulla vieta, in astratto, che una determinata comunità, territoriale o non territoriale, concordi al proprio interno dei mezzi alternativi di adempimento dell'obbligazione pecuniaria.

Tali mezzi, generalmente, non sono "protetti" dall'ordinamento, e dunque la loro accettazione dipende da relazioni contrattuali interne alla comunità, piuttosto che da una regolamentazione esterna. Fa eccezione la moneta scritturale/bancaria che è moneta privata protetta dall'ordinamento a testimonianza del ruolo concorrenziale del sistema bancario con lo Stato per la gestione della politica monetaria.





Fine del monopolio pubblico

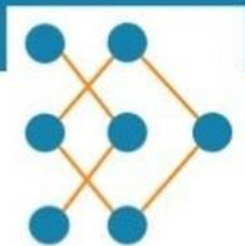
Il concetto di moneta legale come sinonimo di moneta emessa dallo Stato e, per esso, dalla banca centrale viene superato con l'avvento della moneta bancaria. Se la moneta bancaria non è altro che una forma trasmissiva di moneta del tutto equivalente alla moneta statale, non ha più senso parlare del monopolio pubblico della moneta come di un paradigma assoluto.

L'istituzionalizzazione funzionale della moneta scritturale/bancaria e di quella elettronica, operata dalle Dir.ve 2007/64/CE e (UE) 2015/2366 (c.d. PSD, Payment Services Directives), ha definitivamente chiuso il dibattito sul valore solutorio della moneta scritturale e sulla intangibilità del monopolio pubblico sull'emissione monetaria.

In questo senso, possiamo dire di trovarci oggi di fronte ad un (quasi) perfetto *level playing field*: i prestatori di moneta (*rectius*, di servizi di circolazione monetaria) sono sostanzialmente posti sullo stesso piano, attuando così un meccanismo concorrenziale nel quale **il ruolo pubblico diviene in sostanza quello di regolatore dell'offerta di moneta, piuttosto che di «produttore».**

3

E-payment e moneta elettronica

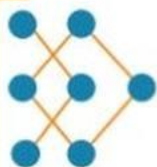




L'e-commerce

Con l'introduzione dell'e-commerce nasce la necessità di un sistema che permette di acquistare beni e servizi senza l'utilizzo di denaro contante, precedentemente utilizzato in modo prevalente per ogni forma di transazione.

Il grande vantaggio di un sistema elettronico è la velocità nel concludere le transazioni a livello mondiale, superando i tempi lunghi propri del commercio "tradizionale" e garantendo un servizio affidabile.

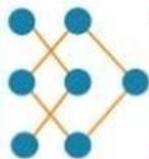


Pagamenti via Internet

Attualmente, nella disciplina dei servizi di pagamento via internet sono ricomprese le seguenti operazioni:

- a) esecuzione di operazioni con carte di credito, carte virtuali, portafoglio elettronico, carte prepagate;
- b) bonifici online (o credit transfer);
- c) mandato elettronico con addebito diretto sul conto;
- d) servizi che permettono il prelievo/deposito di contanti;
- e) operazioni ove il consenso del pagatore sia dato mediante un dispositivo di telecomunicazione, digitale o informatico, e il pagamento sia effettuato dall'operatore del sistema o della rete digitale/informatica che agisce esclusivamente come intermediario tra l'utilizzatore e il fornitore del servizio;
- f) trasferimenti di moneta elettronica via internet (**e-money**).

Tipi d e-payment



Pagamenti con Moneta Elettronica
(credit transfer, direct debit, carte di pagamento)

E-PAYMENT DI BASE

Canali: rete Internet o rete mobile



**Borsellino elettronico
e-wallet**

(micro pagamenti e pagamenti P2P)

Canali: rete Internet o rete mobile

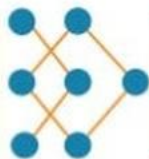


**Pagamento da mobile
m-payment**

Le modalità sono: remote mobile payment ed il proximity mobile payment.

Canali: rete mobile

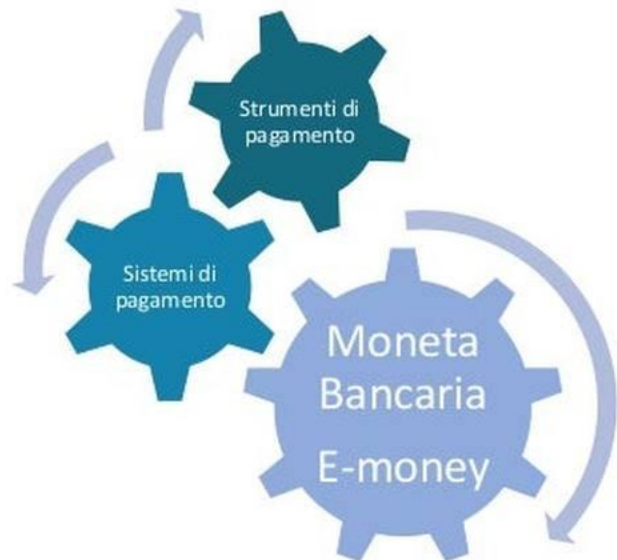
Centralita' moneta bancaria ed e-money



Attualmente, dal punto di vista legale ed economico, tanto la categoria degli strumenti di pagamento quanto quella dei sistemi di pagamento poggia sulla **Moneta Bancaria** e sulla **Moneta Elettronica**.

La Moneta Bancaria è un **surrogato della moneta legale** che offre forme alternative di circolazione del denaro.

E' un «**sistema di trasporto**» del denaro che ora ha assunto caratteristiche sempre più digitali ed innovative con l'**e-money**, o moneta elettronica. [Fonte, Giorgianni – Tardivo, Manuale di diritto bancario]



Definizione empirica di e-money

La denominazione di Moneta Elettronica si riferisce, esclusivamente, ad un determinato valore monetario memorizzato elettronicamente o magneticamente, la cui emissione è riservata ai c.d. Istituti di Moneta Elettronica (c.d. IMEL) ed è effettuata dietro preventiva ricezione di fondi sempre rimborsabili a richiesta e ad un valore non inferiore a quello nominale emesso.

È uno strumento di circolazione non materiale del denaro, costituito da un determinato valore memorizzato elettronicamente o magneticamente in alcuni supporti la cui emissione è riservata a soggetti qualificati.



Definizione giuridica di e-money e caratteristiche

“Valore monetario memorizzato elettronicamente, ivi inclusa la memorizzazione magnetica, rappresentato da un credito nei confronti dell'emittente che sia emesso dietro ricevimento di fondi per effettuare operazioni di pagamento ai sensi dell'articolo 4, punto 5), della direttiva 2007/64/ce e che sia accettato da persone fisiche o giuridiche diverse dall'emittente di moneta elettronica” (Direttiva n. 2009/110 CE, c.d. IMEL 2 – ora art.1, comma 2, del D.lgs. 1° settembre 1993, n. 385, lettera h-ter)

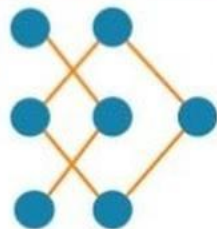


La moneta elettronica è:

- uno strumento di pagamento memorizzabile su un dispositivo elettronico
- equiparabile a un credito/debito
- il risultato di una corrispondenza tra i fondi ricevuti dall'istituto emittente ed il valore monetario emesso;
- accettata come mezzo di pagamento da soggetti diversi dall'emittente

4

Le criptovalute



Idee di base delle cryptovalute



E' moneta qualunque oggetto/valore che sia
accettato in un determinato contesto sociale
come pagamento per beni, servizi o debiti
(funzione di intermediazione di Keynes)

L'uso della crittografia
per controllare la
creazione e il
trasferimento del valore
può sostituire enti
centrali e altri
intermediari

Tale
oggetto/valore può
essere anche un
qualsiasi dato
informatico

Gli antenati del Bitcoin



Illustrazione: Martin Venezky

- Digi Cash (David Chaum)
- Web Money
- E-Gold
- B-Money
- Linden Dollar

Sin dai primi anni '90, un esperto in crittografia, David Chaum, brevettò il sistema ecash, che ebbe vita breve (1995-1998), principalmente a causa della diffusione ancora poco capillare della Rete e del fatto che una sola banca, per di più di piccole dimensioni, accettò di convenzionarsi.

La moneta digitale può essere definita come una forma di scambio in sostituzione alle banconote e monete da utilizzare per eseguire transazioni su internet senza confini di trasferimento.

Appartengono alla categoria "denaro digitale" le monete virtuali e quelle private dove viene utilizzato anche il sistema della crittografia.



Le
criptovalute
non sono
moneta
elettronica

Criptovalute vs. moneta elettronica

Secondo la Direttiva n. 2009/110/CE, la moneta elettronica deve:

- essere memorizzata elettronicamente;
- essere **emessa dietro ricezione di fondi** di importo non inferiore al valore monetario memorizzato; e
- essere accettata come mezzo di pagamento da imprese diverse dall'emittente.

- Il **Bitcoin è conforme al primo ed al terzo dei requisiti** posti dalla normativa europea sulla moneta elettronica.
- Ma non rappresenta un credito. Nel senso che l'attività di mining, che porta alla creazione di moneta, è svincolata dalla ricezione di fondi di valore equivalente al valore monetario emesso (o estratto).
- Il **bitcoin non è qualificabile come moneta elettronica**, pur comportandosi come tale negli scambi (BCE, 29 ottobre 2012)



Bitcoin: lavoro vs. debito

Il Bitcoin non si fonda sul debito ma sulla c.d. *proof of work*

L'e-money, fondandosi sul debito, non rispetta i principi di «scarsità»

L'attività di *mining* è una attività lavorativa altamente specializzata

La forza probatoria e l'autenticità della Blockchain è distribuita all'interno *network* e non si fonda sull'affidabilità di un unico soggetto

I costi di energia elettrica necessari per il computo a difficoltà crescenti sono trasformati per conferire «rarità» digitale alle unità di conto e aumentare la potenza di calcolo della rete

A group of six LEGO Star Wars figures, including characters like Chewbacca and Han Solo, are shown from the chest up, wearing orange flight suits and white helmets. They are standing in a dense, white snowstorm, with snowflakes falling all around them. The background is a soft, out-of-focus white.

A PRESTO!

Giulia Arangüena

Fintech and Blockchain Lawyer, Managing Partner ADLP Studio Legale, Comitato Scientifico – Blockchain Roundtable di San Marino Innovation S.p.A., Responsabile Funzione Anti-riciclaggio e Compliance di Mistral Pay Ltd – succursale italiana, Super Connector 4 Italy di Legal_Block, Teacher in E-finance module in Internet and Ecosystem dell' Università di Pisa, Scholarship in Blockchain and Local financial instrument di Università di Torino, Lecturer in Diritto dell'Informatica Giuridica di Università di Pisa e in Diritto Bancario di Università Roma 3.