Università di Pisa



Master in *Internet Ecosystem, Governance* e Diritti – Giurisprudenza

Moneta elettronica, e-payment e criptovalute

(15 Maggio 2020)

Avv. Giulia Arangüena

adlp STUDIO LEGALE

Agenda

Affronteremo, con un rapido excursus, l'evoluzione dei sistemi monetari, dal baratto alle cripto 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?

Smaterializzazione della moneta, sistemi di pagamento e concorrenza monetaria



3

E-payment e moneta elettronica



4

Le Cripto valute

Avv. Giulia Arangüena

© ADLP Studio Legale 2020 – All Rights Reserved

Premessa

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), fino alla **moneta "elettronica** ed ora, più recentemente, fino alle valute virtuali o criptovalute (c.d. monete matematiche).

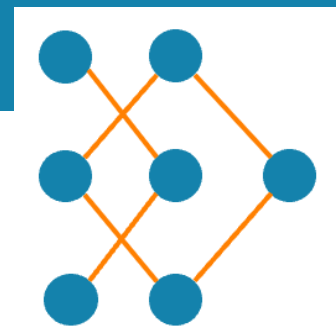
E il filo conduttore di questo lungo percorso è costituito dall'incessante **ricerca di nuovi mezzi di pagamento** idonei ad essere sempre più efficienti e funzionali agli scambi commerciali riducendone il costo e i rischi.

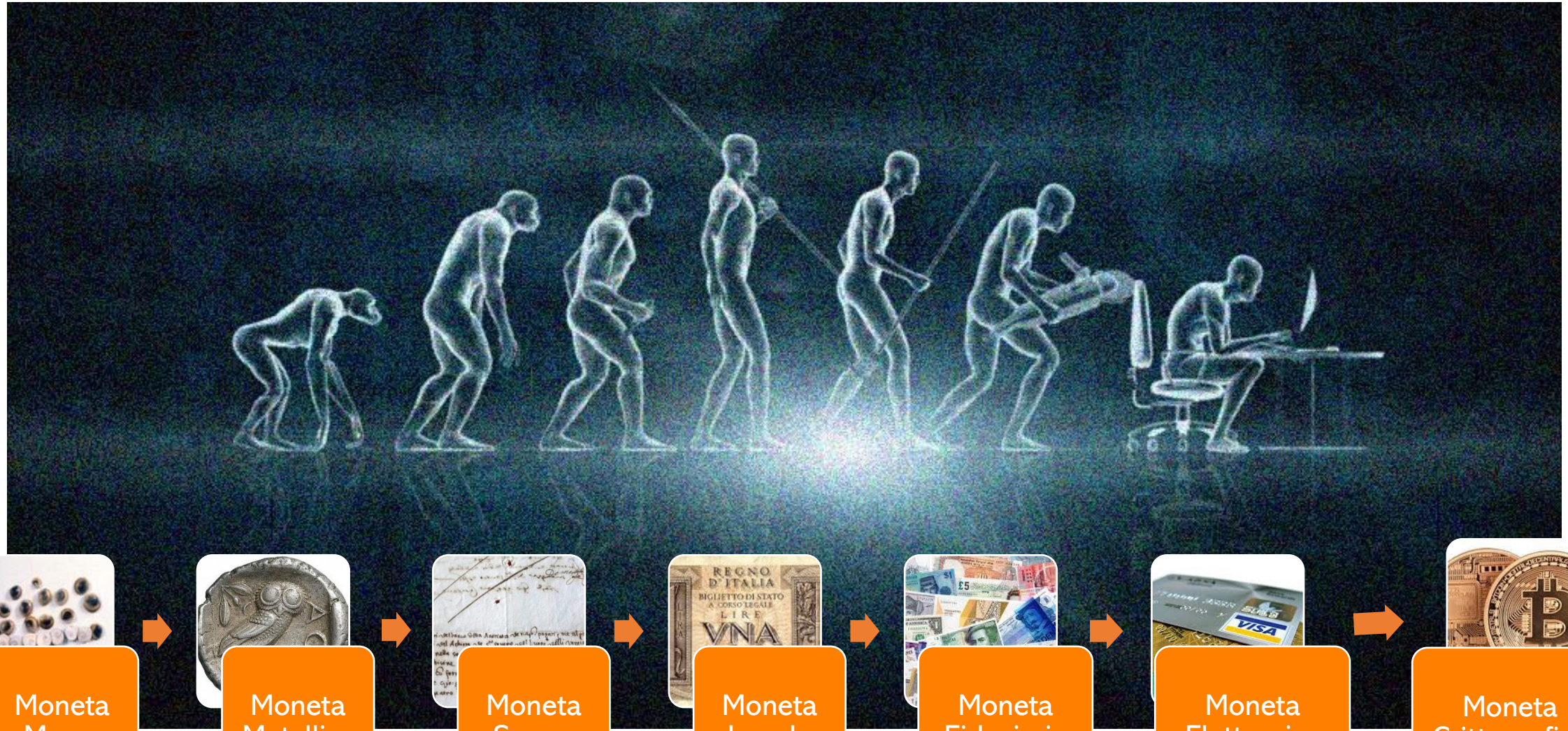


© ADLP Studio Legale 2020 – All Rights Reserved

1

Evoluzione della moneta





Moneta Merce

Moneta Metallica

Moneta Segno

Moneta Legale

Moneta Fiduciaria

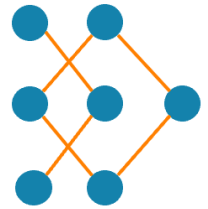
Moneta Elettronica

Moneta Crittografica

© ADLP Studio Legale 2020 – All Rights Reserved

adlp STUDIO LEGALE

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", diffuso nelle civiltà basate sulla pastorizia, o le punte di lancia, affermatesi nelle comunità organizzate su base militare).
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.**

© ADLP Studio Legale 2020 – All Rights Reserved

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, solo successivamente, si identifica con i metalli preziosi e con il loro valore intrinseco.

© ADLP Studio Legale 2020 – All Rights Reserved

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.

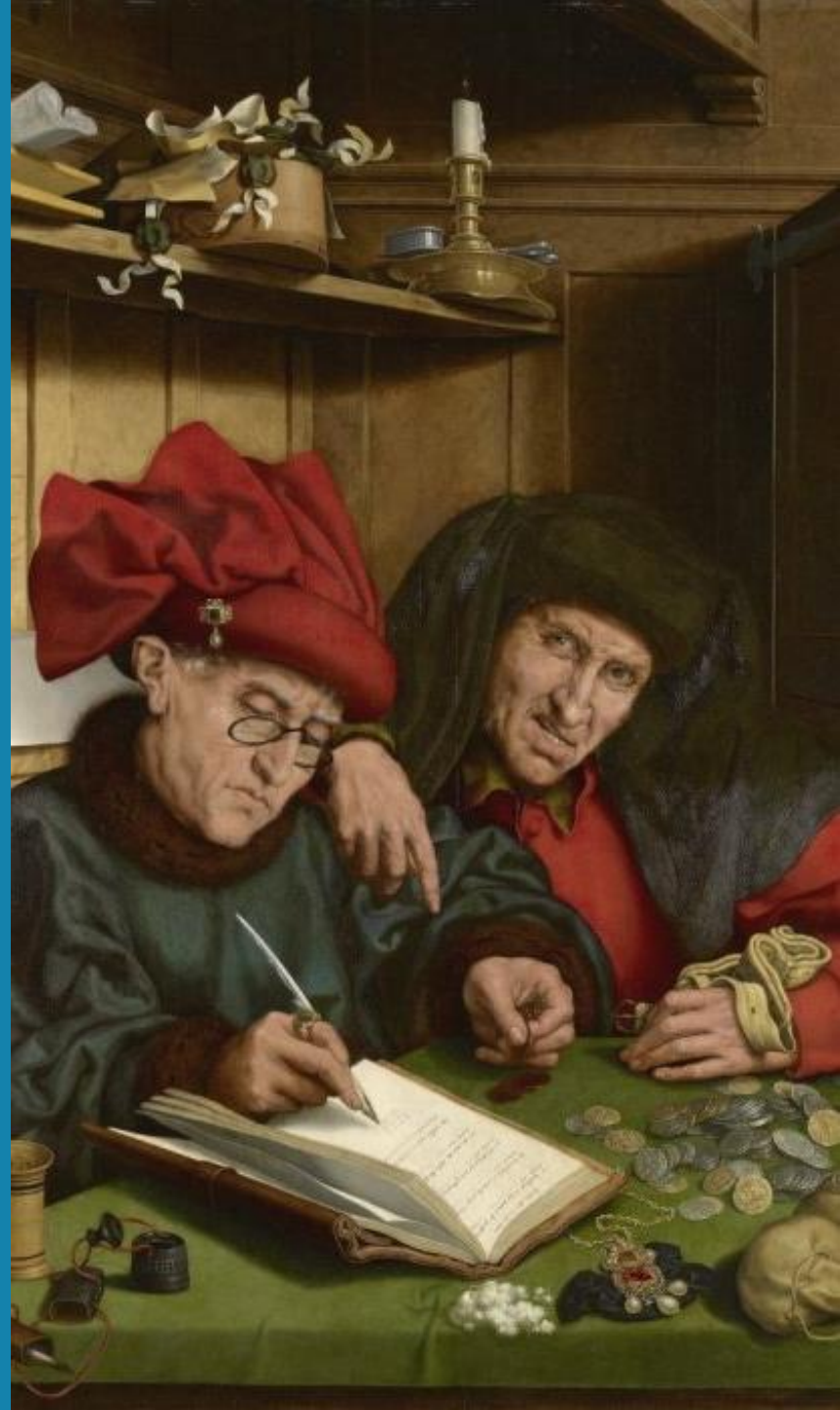
Le lettere di banco cominciarono poi ad essere utilizzate autonomamente anche come mezzo di pagamento, sviluppandosi in «banconote», o **Moneta-Segno**.

© ADLP Studio Legale 2020 – All Rights Reserved



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.

© ADLP Studio Legale 2020 – All Rights Reserved

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.



© ADLP Studio Legale 2020 – All Rights Reserved

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.

© ADLP Studio Legale 2020 – All Rights Reserved

Moneta bancaria

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.

© ADLP Studio Legale 2020 – All Rights Reserved

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)

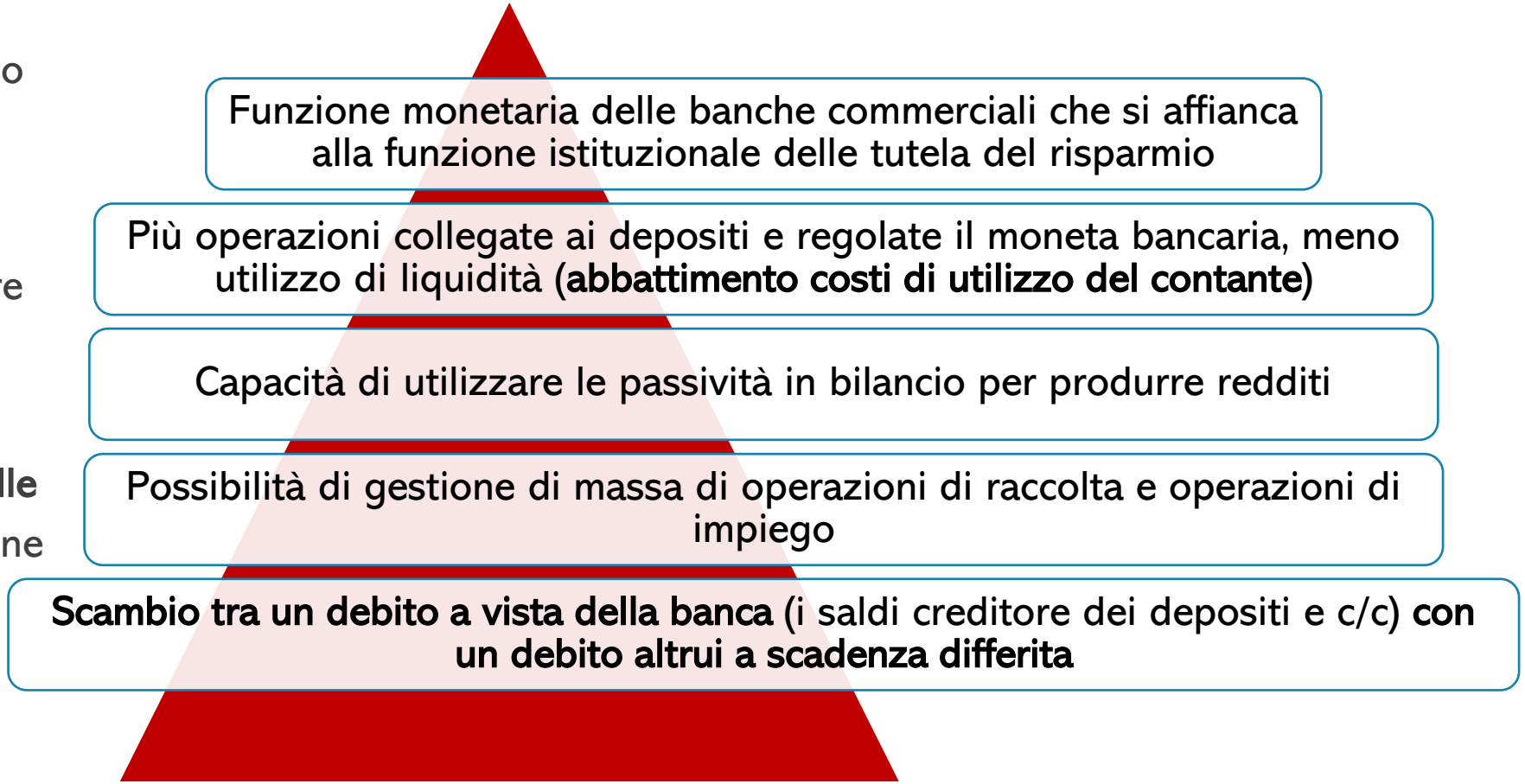


© ADLP Studio Legale 2020 – All Rights Reserved

Fattori a base della Moneta Bancaria

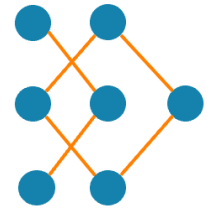
- Prestiti in corso di utilizzo regolati in conto corrente
- Depositi dei clienti
- Somma dei saldi creditore dei conti correnti

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



© ADLP Studio Legale 2020 – All Rights Reserved

Moneta Elettronica (e-money)

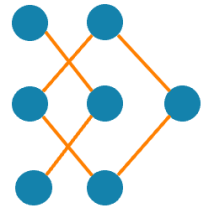


Gli strumenti di circolazione del denaro – dopo aver trovato l'importante soluzione della Moneta Bancaria – hanno assunto mano mano, con lo sviluppo dei commerci elettronici, una forma sempre più digitale.

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 extrabancario (carte di credito o carte prepagate), determinando gradualmente la nascita di una nuova categoria: la **Moneta Elettronica**.

© ADLP Studio Legale 2020 – All Rights Reserved

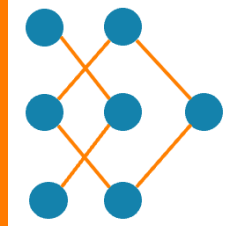
Moneta crittografica- cripto valute



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 aggravi di costo conseguenti al coinvolgimento di più intermediari.

Il concetto di una moneta online decentralizzata 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.**

© ADLP Studio Legale 2020 – All Rights Reserved



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**

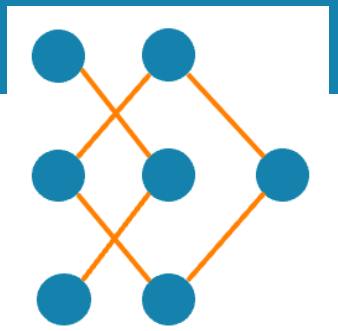
  E' moneta virtuale decentralizzata, basata sulla matematica di tipo crittografico e su una rete P2P, bidirezionale rispetto all'economia reale e **convertibile in beni e servizi** (i.e. Bitcoin e altre Altcoin)

© ADLP Studio Legale 2020 – All Rights Reserved

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.

© ADLP Studio Legale 2020 – All Rights Reserved

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.

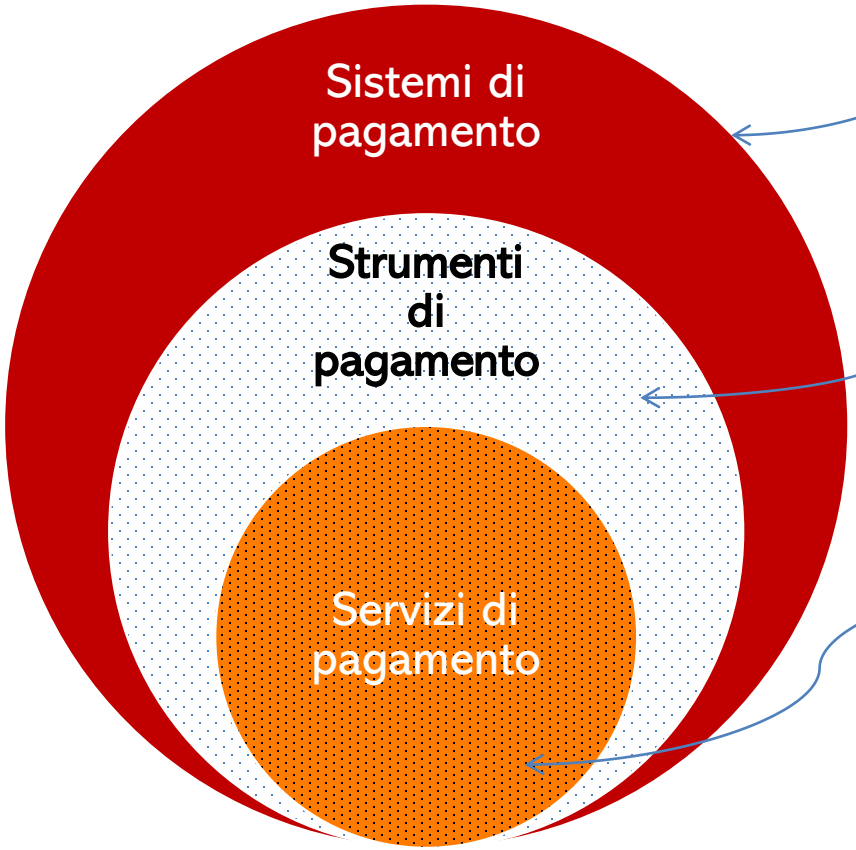
Così, nel tempo, è cambiato il concetto stesso di pagamento e di moneta e si è andato affermando un modello nel quale l'operazione di trasferimento di valore finisce per escludere la consegna materiale di pezzi monetari da una persona ad un'altra.

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.



© ADLP Studio Legale 2020 – All Rights Reserved

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

© ADLP Studio Legale 2020 – All Rights Reserved

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.



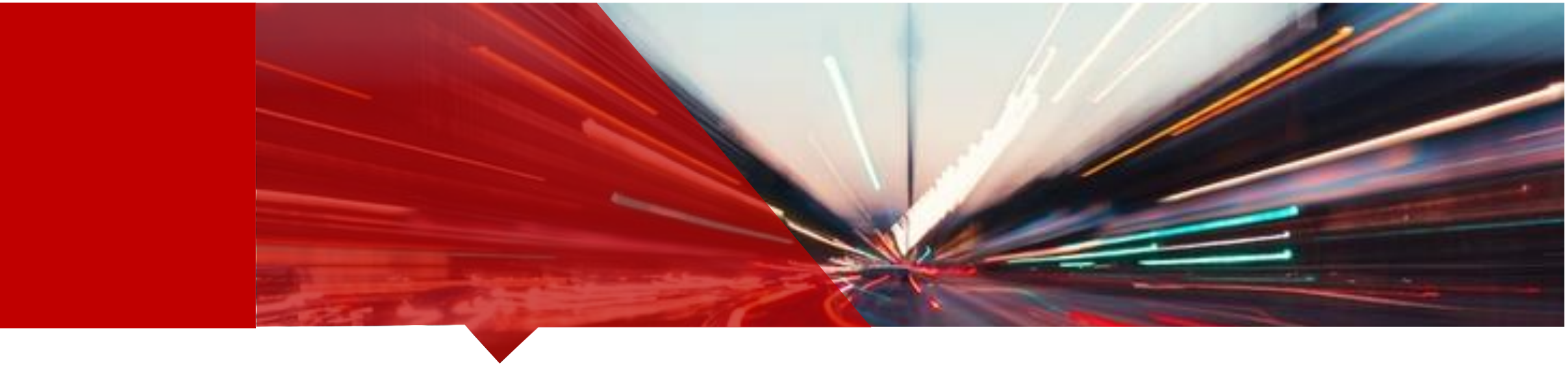
Necessità di un'interpretazione evolutiva del **principio monetario** per adeguarlo alla mutata realtà.



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

© ADLP Studio Legale 2020 – All Rights Reserved

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.

Avv. Giulia Arangüena

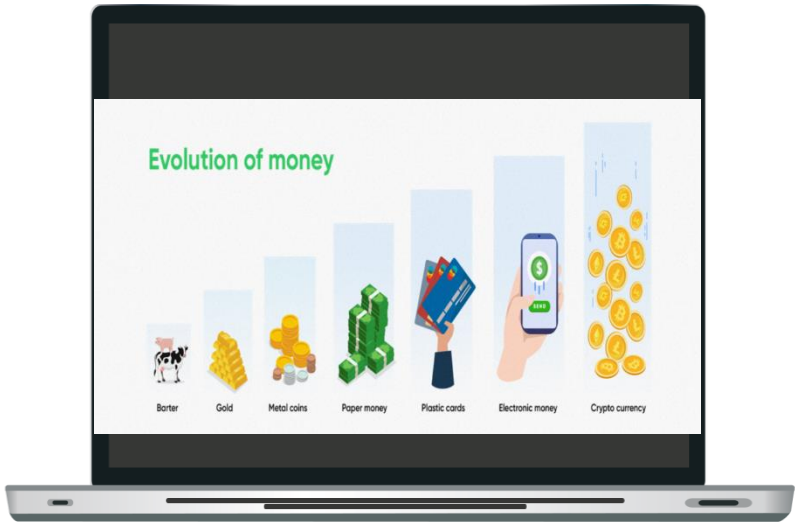
© ADLP Studio Legale 2020 – All Rights Reserved

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 scrittuale/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.



© ADLP Studio Legale 2020 – All Rights Reserved

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.

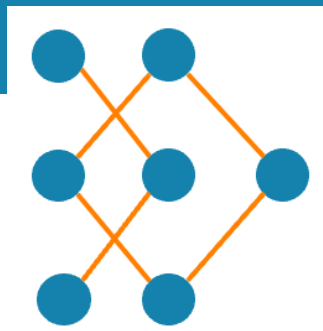
L'istituzionalizzazione funzionale della moneta scritturale/bancaria e di quella elettronica, operata dalle Dir.ve 2007/64/CE e (UE) 2015/2366 (c.d. PSD, Payment Services Directives), ha definitivamente chiuso il dibattito sul valore solutorio della moneta scritturale e sulla intangibilità del monopolio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

© ADLP Studio Legale 2020 – All Rights Reserved

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.

© ADLP Studio Legale 2020 – All Rights Reserved

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;

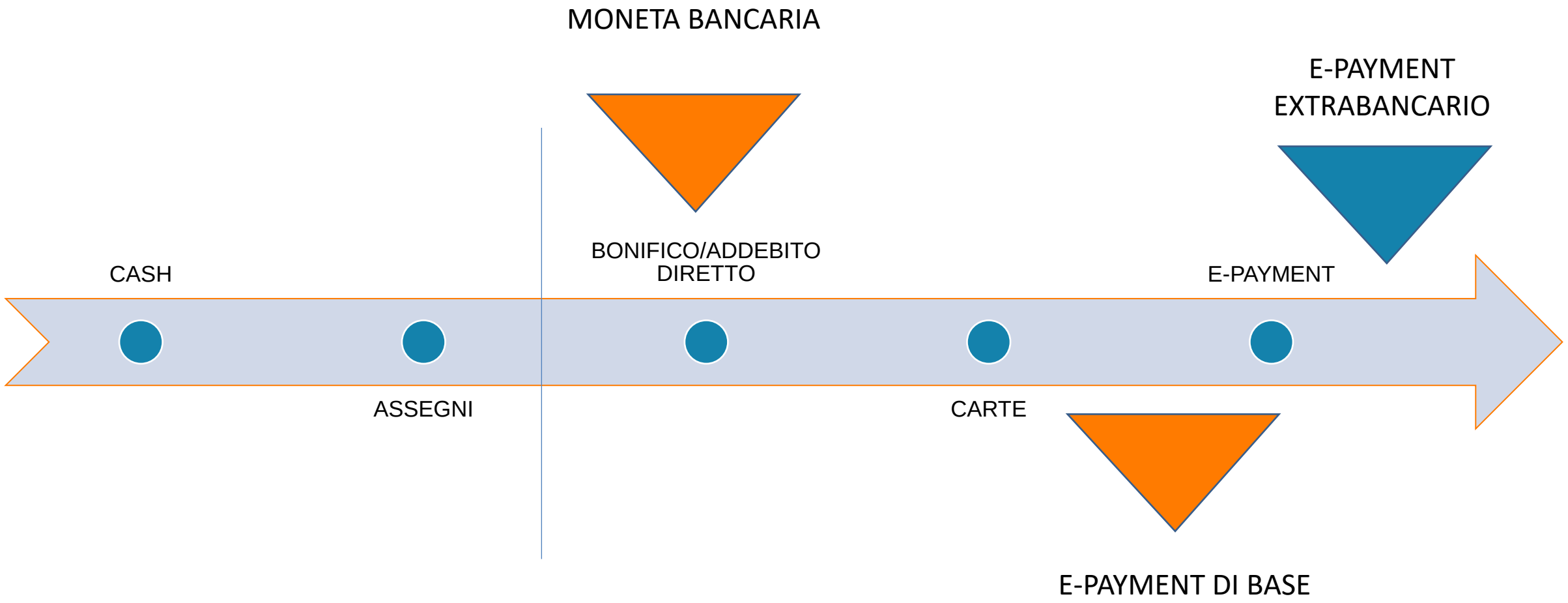
d) servizi che permettono il prelievo/deposito di contanti;

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**).

© ADLP Studio Legale 2020 – All Rights Reserved

Diversificazione dei sistemi di pagamento



© ADLP Studio Legale 2020 – All Rights Reserved

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

© ADLP Studio Legale 2020 – All Rights Reserved

Carte di pagamento



CARTA DI CREDITO: È uno strumento di pagamento connesso ad un finanziamento, costituito da una carta di materia plastica con un dispositivo per il riconoscimento dei dati identificativi del titolare e dell'istituto bancario o finanziario emittente.

CARTA DI DEBITO: Impropriamente chiamata anche bancomat, è una tipologia di carta di pagamento a valere su un conto e prevede l'addebito delle spese sul conto del titolare contestualmente all'operazione di pagamento.

CARTA PREPAGATA/RICARICABILE: Strumento di pagamento che si differenzia dalle carte di debito e dalle carte di credito perché collegato direttamente ad un c.d. borsellino elettronico, il cui accesso è garantito dalla carta stessa e alimentato attraverso ricariche (acquisti di moneta elettronica) finanziate da altri strumenti di pagamento (es. carte di credito, debito o conto corrente).

CARTA VIRTUALE: Essenzialmente si tratta di una carta di credito prepagata emessa, solitamente, in modo istantaneo e permette di effettuare acquisti esclusivamente on line

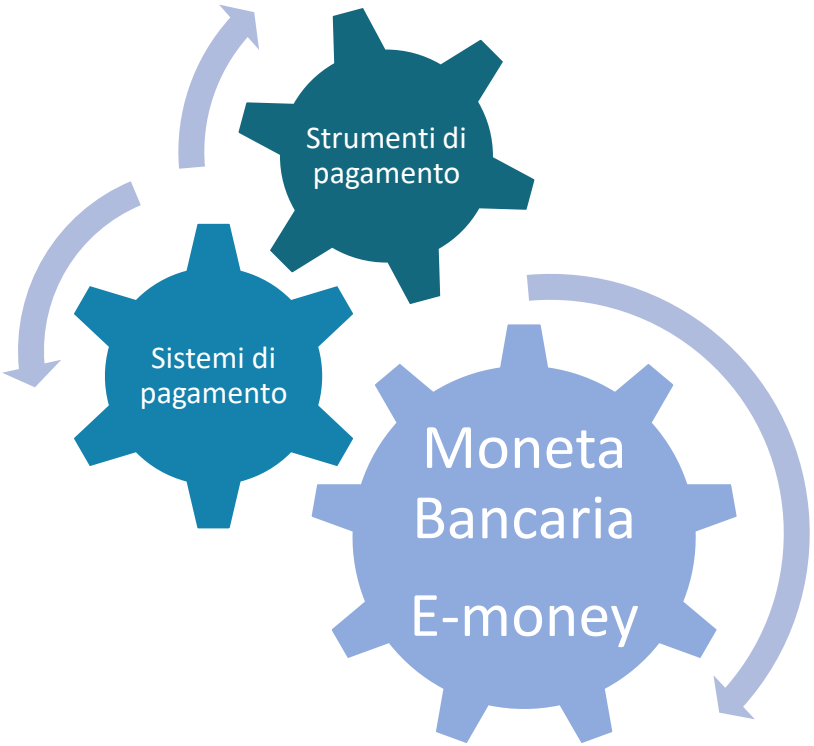
© ADLP Studio Legale 2020 – All Rights Reserved

Centralita' moneta bancaria ed e-money

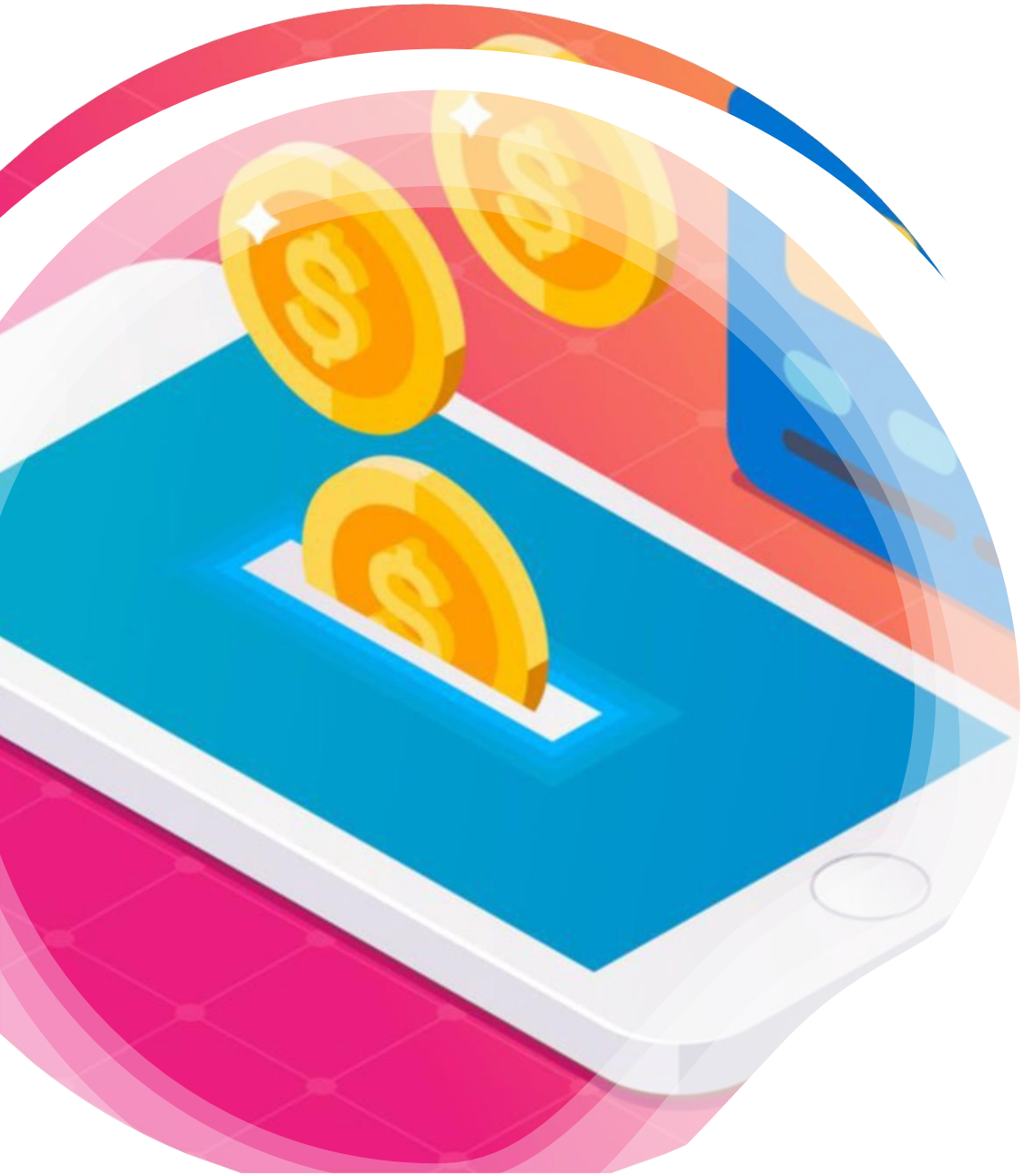
Attualmente, dal punto di vista legale ed economico, tanto la categoria degli strumenti di pagamento quanto quella dei sistemi di pagamento poggia sulla **Moneta Bancaria** e sulla **Moneta Elettronica**.

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]



© ADLP Studio Legale 2020 – All Rights Reserved



La moneta elettronica - la cui denominazione è servita per lungo tempo ad indicare, indistintamente, ogni strumento di pagamento utilizzabile in via informatica - ha ormai raggiunto una completa regolamentazione normativa.

© ADLP Studio Legale 2020 – All Rights Reserved

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.

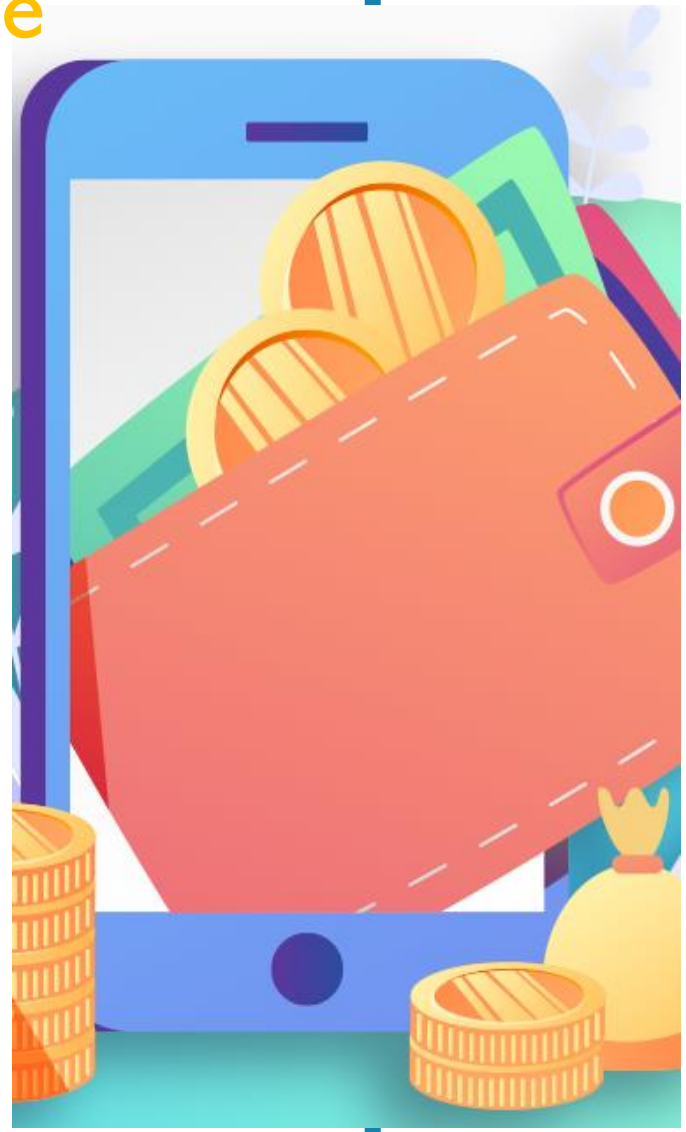
È uno strumento di circolazione non materiale del denaro, costituito da un determinato valore memorizzato elettronicamente o magneticamente in alcuni supporti la cui emissione è riservata a soggetti qualificati.



© ADLP Studio Legale 2020 – All Rights Reserved

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

© ADLP Studio Legale 2020 – All Rights Reserved

Tipologia di e-money

Le tipologie di moneta elettronica si distinguono in due gruppi fondamentali:

- la moneta elettronica c.d. identificabile e
- il contante digitale (c.d. *digital cash*) o moneta elettronica anonima

© ADLP Studio Legale 2020 – All Rights Reserved

Smart money

La tipologia di moneta elettronica che si è originariamente diffusa è costituita dalla c.d. *smart card* ossia la carta pre-pagata.

La *smart card* è uno strumento informatico personale, sicuro e di facile utilizzo - talora definita borsellino elettronico - rappresentato da una tessera plastificata di piccole dimensioni, dotata al suo interno di un microchip su cui sono memorizzate, sotto forma di impulsi elettronici, le somme che il titolare ha versato all'istituto emittente e che questi ha trasformato in una corrispondente quantità di moneta elettronica.

© ADLP Studio Legale 2020 – All Rights Reserved

Software money

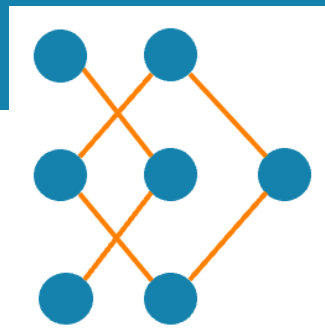
La moneta elettronica non richiede necessariamente un supporto materiale particolare ma può essere memorizzata su file, sulla memoria del computer o sua qualsiasi altro supporto idoneo.

Il valore si immagazzina non su un appoggio fisico, bensì su un file contenuto nella memoria del proprio computer: tale diretta connessione “fisica” tra elaboratore elettronico - l'apparecchio utilizzato per la stipula dei contratti nell'ambito delle operazioni di commercio elettronico – e mezzo di pagamento rende la c.d. software money caricata sul PC lo strumento tipico, di più immediata utilizzabilità, per il pagamento nelle transazioni via Internet.

© ADLP Studio Legale 2020 – All Rights Reserved

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)

Tale oggetto/valore può essere anche un qualsiasi dato informatico

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

Avv. Giulia Arangüena

© ADLP Studio Legale e Commerciale 2020 – All Rights Reserved

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.

© ADLP Studio Legale 2020 – All Rights Reserved

Le criptovalute non sono moneta elettronica

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.



Avv. Giulia Arangüena

© ADLP Studio Legale 2020 – All Rights Reserved

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)



© ADLP Studio Legale 20 – All Rights Reserved

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.