

PAGO ELECTRÓNICO

Jesús Javier Doménech Arellano

25 Enero 2016

EL DINERO

¿QUÉ ES EL COMERCIO?



¿QUÉ ES EL COMERCIO?



¿QUÉ ES EL DINERO?



¿QUÉ ES EL DINERO?



COMERCIO ELECTRÓNICO

COMERCIO ELECTRÓNICO

El uso de Internet y las redes de comunicaciones han facilitado la creación de un nuevo comercio llamado **comercio electrónico**.

Para llevar a cabo este comercio aparecen los **sistemas de pago electrónico** que nos permiten realizar la *transacción* (el cambio de dueño) del *dinero* acordado.

Un sistema de pago electrónico debe cumplir tres requisitos mínimos:

- Privacidad de la transacción.
- Autentificación del usuario.
- Protección al usuario.

NORMATIVA LEGAL

- 97/489/CE de la Comisión, de 30 de julio de 1997¹.
- Ley 7/1996, de 15 enero. Regulación del pago con tarjeta.
- REAL DECRETO LEGISLATIVO 1/2007, de 16 de noviembre. Defensa del consumidor mediante pagos electrónicos.
- Ley 16/2009, de 13 de noviembre. Regulación de algunos sistema de pago online.

¹ Recomendación de la CEE

ESTÁNDARES ISO

La función principal de la ISO es buscar la estandarización de normas de productos y seguridad para las empresas u organizaciones a nivel internacional.

- ISO 7816, EMV y GSM. Para promocionar la interoperabilidad entre las tarjetas inteligentes con contacto y los lectores.
- ISO/IEC 14443, ISO 15693. El uso de las tarjetas inteligentes sin contacto.
- ISO 8583, Estándar para Transacciones Financieras con Mensajes originados en una tarjeta.
- ISO 20027 La normativa Europay Mastercard Visa (EMV) es un acuerdo realizado en Europa y permite que los pagos tengan un estándar específico con estas dos tarjetas de crédito.
- ISO 20022 para los pagos masivos en euros
- ISO 9001 para sus principales procesos de negocio
- ISO 27001 seguridad de la información.

PROTOCOLOS

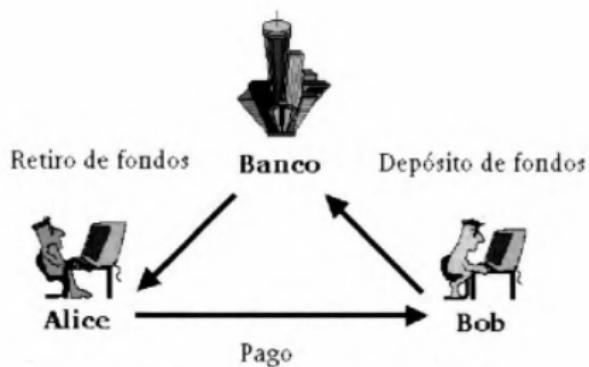
PROTOCOLOS

Básico:

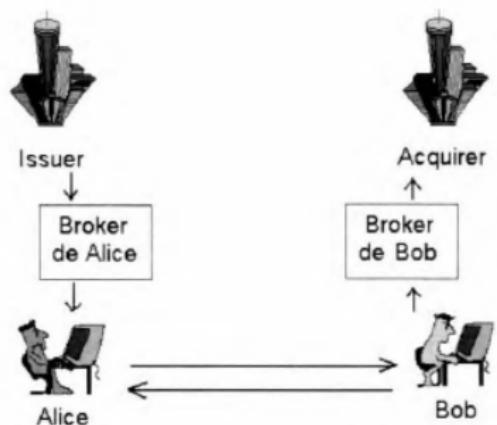


PROTOCOLOS

Básico:

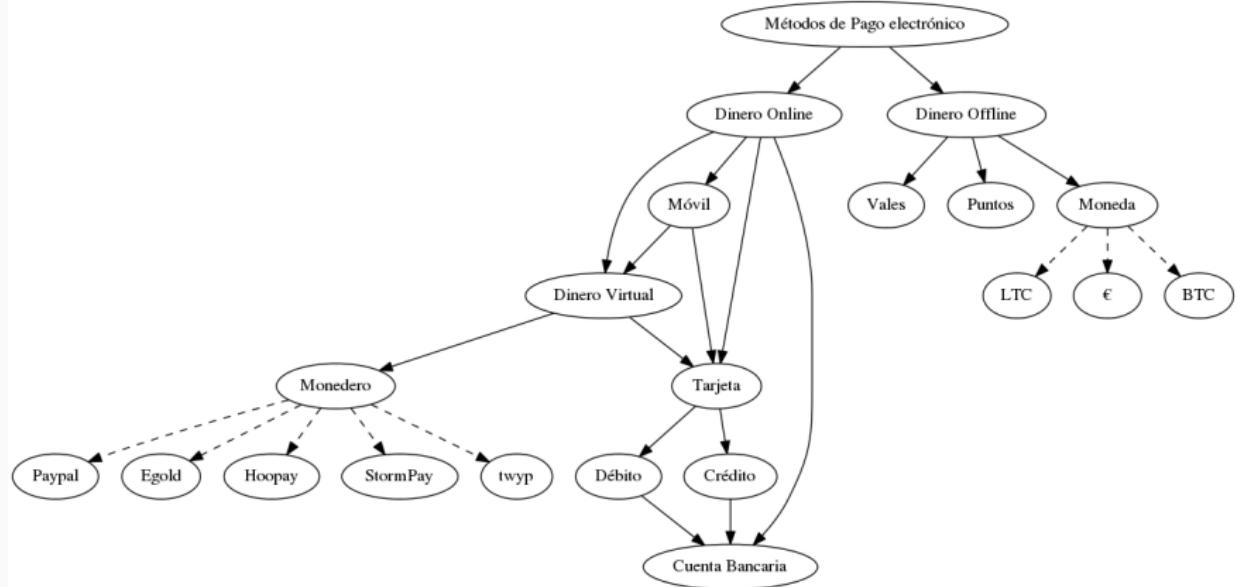


Online:



PAGO ELECTRÓNICO

MÉTODOS DE PAGO ELECTRÓNICO



MONEDA ELECTRÓNICA

Requisitos:

- *Universal*
- *Segura*
- *Anónima*
- *Verifiable*
- *Transferible*
- *Divisible*

MONEDA ELECTRÓNICA

Requisitos:

- *Universal*
- *Segura*
- *Anónima*
- *Verifiable*
- *Transferible*
- *Divisible*

Firma digital:

- ...
- *Clave Privada*
- *Clave Pública*
- *Autoridad Certificadora*
- ...
- *Cantidad Numérica*

PROCESO

Universal y Segura:

1. Alice pide retirar dinero.
2. El Banco prepara y firma una moneda electrónica.
3. El Banco manda la moneda a Alice.
4. Alice manda la moneda a Bob.
5. Bob verifica la moneda.(opcional)
6. Bob da la mercancía a Alice.
7. Bob manda la moneda al Banco.
8. El Banco comprueba que la moneda no haya sido gastada antes.
9. El Banco ingresa el dinero en la cuenta de Bob.

PROCESO

Anónima y Verificable:

1. Alice **crea una moneda y la ciega.**
2. Alice pide retirar dinero **y manda la moneda al Banco.**
3. El Banco carga y firma la moneda **Cegada**².
4. El Banco manda la moneda a Alice.
5. Alice **quita el cegado de la moneda** y la manda a Bob.
6. Bob verifica la moneda.(opcional)
7. Bob da la mercancía a Alice.
8. Bob manda la moneda al Banco.
9. El Banco comprueba que la moneda no haya sido gastada antes.
10. El Banco ingresa el dinero en la cuenta de Bob.

²Al estar cegada el banco no sabe que moneda esta firmando, sólo sabe que es suya

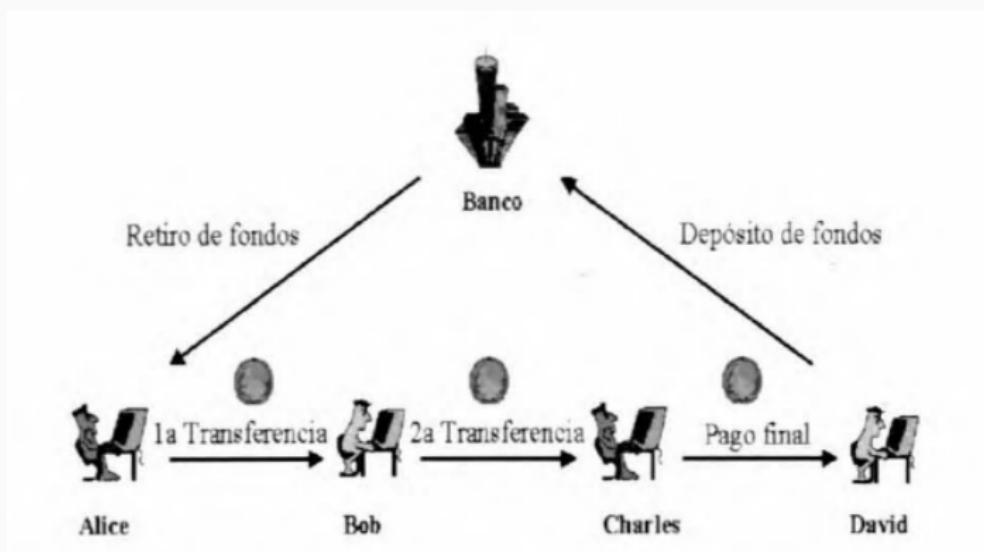
PROCESO

Transferible:

1. Alice crea una moneda y la ciega.
2. Alice pide retirar dinero y manda la moneda al Banco.
3. El Banco carga y firma la moneda cegada.
4. El Banco manda la moneda a Alice.
5. Alice quita el cegado de la moneda y la manda a Bob.
6. Bob verifica la moneda.(opcional)
7. Bob da la mercancía a Alice.
8. **Bob se la manda a Charles que repite los pasos 6 y 7, y se la manda a David que repite los pasos 6 y 7...**
9. David manda la moneda al Banco.
10. El Banco comprueba que la moneda no haya sido gastada antes.
11. El Banco ingresa el dinero en la cuenta de David.

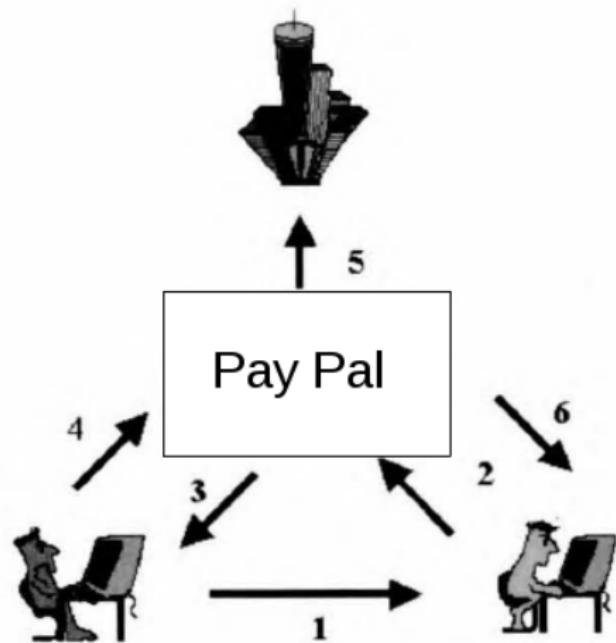
PROCESO

Transferible:



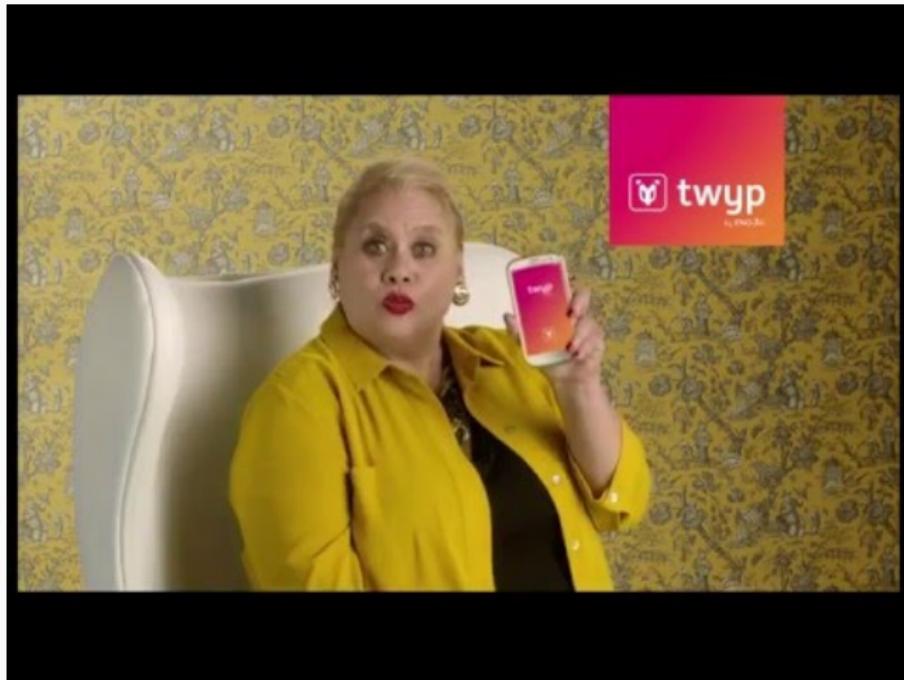
SISTEMAS REALES

PAYPAL³

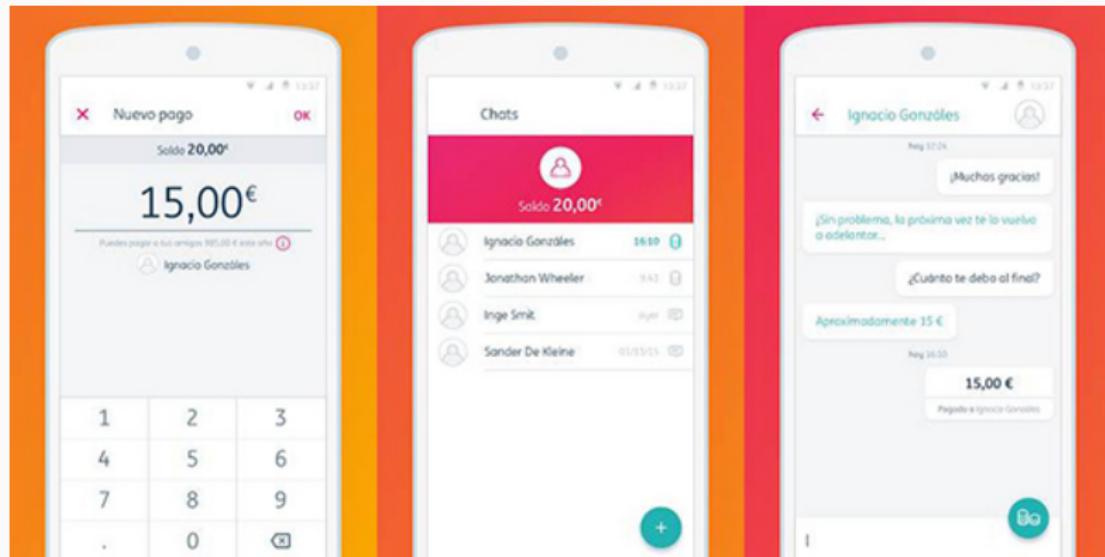


³Similar to E-gold, Hoopay, StormPay, etc.

TWYP⁴



⁴Esquema similar a PayPal.



⁴Esquema similar a PayPal.

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA I

1. <http://upcommons.upc.edu/bitstream/handle/2099/9763/Article008.pdf?sequence=1>
2. <http://es.slideshare.net/maltamir/clases-8-sistemas-de-pagos-electronicos>
3. https://es.wikipedia.org/wiki/Sistema_de_pago_electr%C3%B3nico
4. <http://www.portaldelcomerciante.com/es/articulo/medios-pago-electronico>
5. <http://docs.portaldelcomerciante.com/descarga.php?doc=185&file=44>
6. <http://docs.portaldelcomerciante.com/descarga.php?doc=185&file=45>

BIBLIOGRAFÍA II

7. <http://docs.portaldelcomerciante.com/descarga.php?doc=185&file=46>
8. <http://docs.portaldelcomerciante.com/descarga.php?doc=185&file=47>
9. http://www.pyme.net.uy/documentos/sistemas_pago.htm
10. http://www.bbc.com/mundo/noticias/2012/10/121004_economia_bitcoin_divisa_digital_bd
11. <http://www.gitsinformatica.com/pagoonline.html>
12. https://es.wikipedia.org/wiki/Tarjeta_inteligente

BIBLIOGRAFÍA III

13. https://es.wikipedia.org/wiki/ISO_8583
14. <http://kalysis.com/content/print.php?sid=80>
15. http://www.sepaesp.es/f/websepa/secciones/Sobre/13-sepa_publico_inf.pdf
16. http://www.interbanking.com.ar/servicios_para_empresas/pagosBtB.jsp
17. https://es.wikipedia.org/wiki/Organizaci%C3%B3n_Internacional_de_Normalizaci%C3%B3n
18. <https://blockchain.info/wallet>

¿ ?
