EL DINERO QUE VIENE

IE - Leadership Hub

Ricardo Pérez-Marco

(CNRS, IMJ-PRG, Université Paris Cité)

Email: ricardo.perez.marco@gmail.com
Web: https://webusers.imj-prg.fr/~ricardo.perez-marco/

¿Cómo prever el futuro?

- Buen conocimiento del presente.
- Mejor conocimiento de la historia y de la evolución de las ideas.
- Principio de Lindy.

Especulator

Principio de Lindy

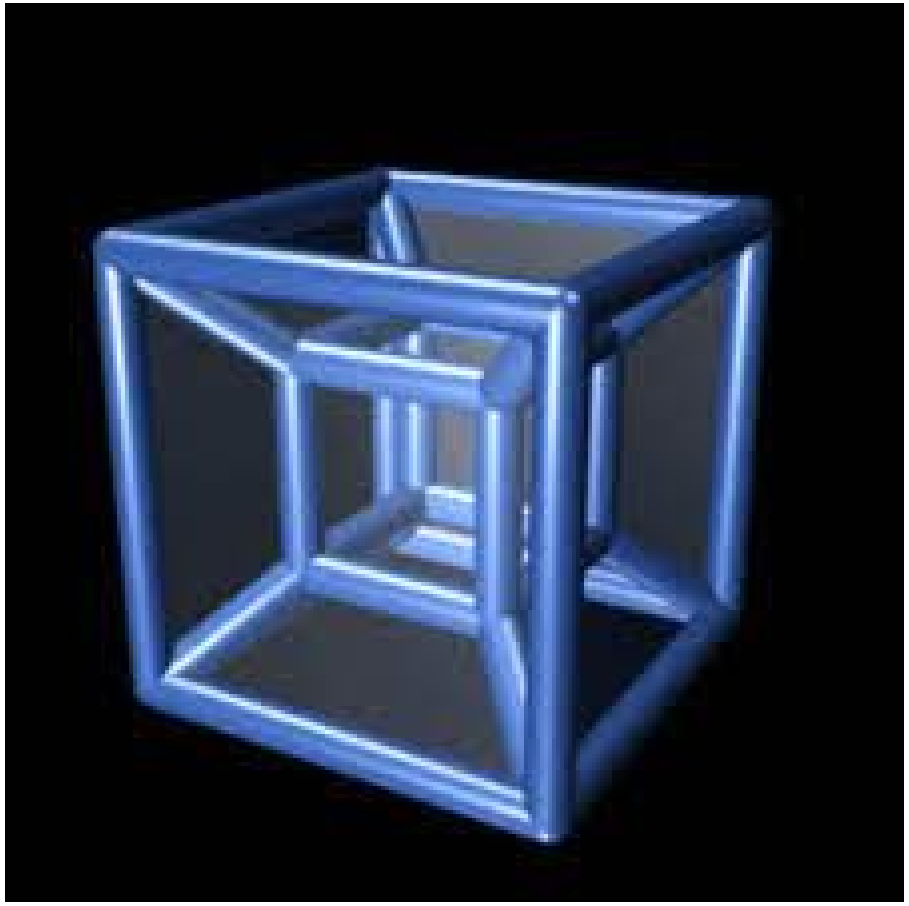
- La esperanza del tiempo de vida **futuro** de una tecnología/obra/invento es directamente proporcional a su tiempo de vida **pasado**.
- Leer los libros de Nassim Taleb.
- Aplicación: ¿Cual será el dinero del futuro?
- Pero...¿Qué es dinero?

¿Qué es dinero?

- R:A.E.: Medio de cambio o de pago aceptado generalmente.
- Economía: Todo activo o bien generalmente aceptado como medio de pago por los agentes económicos para sus intercambios y que además cumple las funciones de ser unidad de cuenta y depósito de valor.
- ¿”Unidad de cuenta” de qué? ¿Qué es “valor”?

Nociones abstractas

- Las nociones abstractas existen por sus propriedades.
- Ejemplo: Los números enteros.
- Ejercicio: Definir los números enteros.



La naturaleza del dinero

- El dinero es **confianza**: Aceptamos algo como dinero si confiamos en poder gastarlo en el futuro preservando su valor.
- Cualquier objeto, material o inmaterial, puede ser aceptado como dinero si tiene las buenas propiedades.
- Es una NOCIÓN ABSTRACTA: Como las nociones matemáticas, el dinero existe por sus propiedades.
- Hay mejor y peor dinero. Esto depende del uso que le demos.

Diferentes formas de dinero

Evolución histórica de dinero amonedado

Formas históricas peculiares de dinero

Abalorios

Piedras Rai (Micronesia)

Propiedades clásicas del “buen dinero”

- Unidad de cuenta (?).
- Difícil de falsificar o producir.
- Fácil de autentificas, divisible y transportable.
- Pagos y liquidaciones rápidos.
- Preserva o aumenta su valor con el tiempo.
- Internacional.
- Estable, no decae con el tiempo, baja volatilidad.
- Fungible.
- Base importante de usuarios.
- Fácil de guardar de forma segura.

Propiedades no clasicas del “buen dinero”

- Anónimo.
- No censurable.
- Decentralizado. Antifrágil.
- Programable (!).
- Inútil! (sin otra utilidad más que monetaria)

Breve historia del Bitcoin

Noviembre 2008:

Bitcoin paper de Satoshi Nakamoto.

Enero 2009:

Codigo distribuido. Network running

Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System

Satoshi Nakamoto
satoshin@gmx.com
www.bitcoin.org

Abstract. A purely peer-to-peer version of electronic cash would allow online payments to be sent directly from one party to another without going through a financial institution. Digital signatures provide part of the solution, but the main benefits are lost if a trusted third party is still required to prevent double-spending. We propose a solution to the double-spending problem using a peer-to-peer network. The network timestamps transactions by hashing them into an ongoing chain of hash-based proof-of-work, forming a record that cannot be changed without redoing the proof-of-work. The longest chain not only serves as proof of the sequence of events witnessed, but proof that it came from the largest pool of CPU power. As long as a majority of CPU power is controlled by nodes that are not cooperating to attack the network, they'll generate the longest chain and outpace attackers. The network itself requires minimal structure. Messages are broadcast on a best effort basis, and nodes can leave and rejoin the network at will, accepting the longest proof-of-work chain as proof of what happened while they were gone.

Bitcointalk forum

Noviembre 2009: Bitcointalk forum.

Bitcoin Forum

Bitcoin		
Bitcoin Discussion General discussion about the Bitcoin ecosystem that doesn't fit better elsewhere. News, the Bitcoin community, innovations, the general environment, etc. Discussion of specific Bitcoin-related services usually belongs in other sections. *Moderator: hilariousandco* **Child Boards**: Legal, Press, Meetups, Important Announcements	2323069 Posts 93600 Topics	**Last post** by mboxdk in Re: Opinion About Future... on **Today** at 09:28:20 PM
Development & Technical Discussion Technical discussion about Satoshi's Bitcoin client and the Bitcoin network in general. No third-party sites/clients, bug reports that do not require much discussion (use github), or support requests. *Moderators: gmaxwell, achow101* **Child Boards**: Wallet software	273150 Posts 22061 Topics	**Last post** by franky1 in Re: The consensus dead e... on **Today** at 08:53:01 PM
Mining Generating bitcoins. *Moderators: gmaxwell, frodocooper* **Child Boards**: Mining support, Pools, Mining software (miners), Hardware, Mining speculation	1017351 Posts 26458 Topics	**Last post** by royavak in 208 Volt outlet fried tw... on **Today** at 09:04:22 PM
Bitcoin Technical Support Questions regarding issues with Bitcoin Core, nodes, the Bitcoin network, transactions, and addresses. *Moderator: achow101*	101246 Posts 11772 Topics	**Last post** by suirrell in Re: How to uninstall bit... on **Today** at 07:33:26 PM
Project Development Organization of Bitcoin and related projects, bounty campaigns, advertising etc.	175775 Posts 15342 Topics	**Last post** by stompix in Re: We should build a se... on **Today** at 08:57:45 PM

Economy		
Economics **Child Boards**: Speculation	2493772 Posts 31891 Topics	**Last post** by Icygreen in Re: Wall Observer BTC/US... on **Today** at 09:21:10 PM
Marketplace General marketplace discussion. *Moderators: Cyrus, hilariousandco* **Child Boards**: Goods, Services, Currency exchange, Gambling, Lending, Securities, Auctions, Service Announcements, Service Discussion	8356252 Posts 410469 Topics	**Last post** by carizmerlin31 in Re: Any software on **Today** at 09:27:06 PM
Trading Discussion Discussion about doing business with Bitcoin. Best trading practices, delivery methods etc. *Moderator: Cyrus* **Child Boards**: Scam Accusations, Reputation	852036 Posts 34545 Topics	**Last post** by JeromeTash in Re: HitBTC scam! on **Today** at 09:26:00 PM

Motivaciones de Bitcoin

- Oro electrónico.
- Dinero libre, sin emisor.
- Plataforma descentralizada (nadie la controla).
- Reglas monetarias programadas (sin incertidumbre).

Tema multidisciplinar

- Matemáticas: Criptografía, Probabilidad, Teoría de Juegos.
- Física: Teoría de la Información, Mecánica Estadística.
- Informática: Programación, Complejidad.
- Economía: Nueva teoría monetaria.
- Finanzas: Nueva clase de activos.
- Politico-social: Transformación económica social.

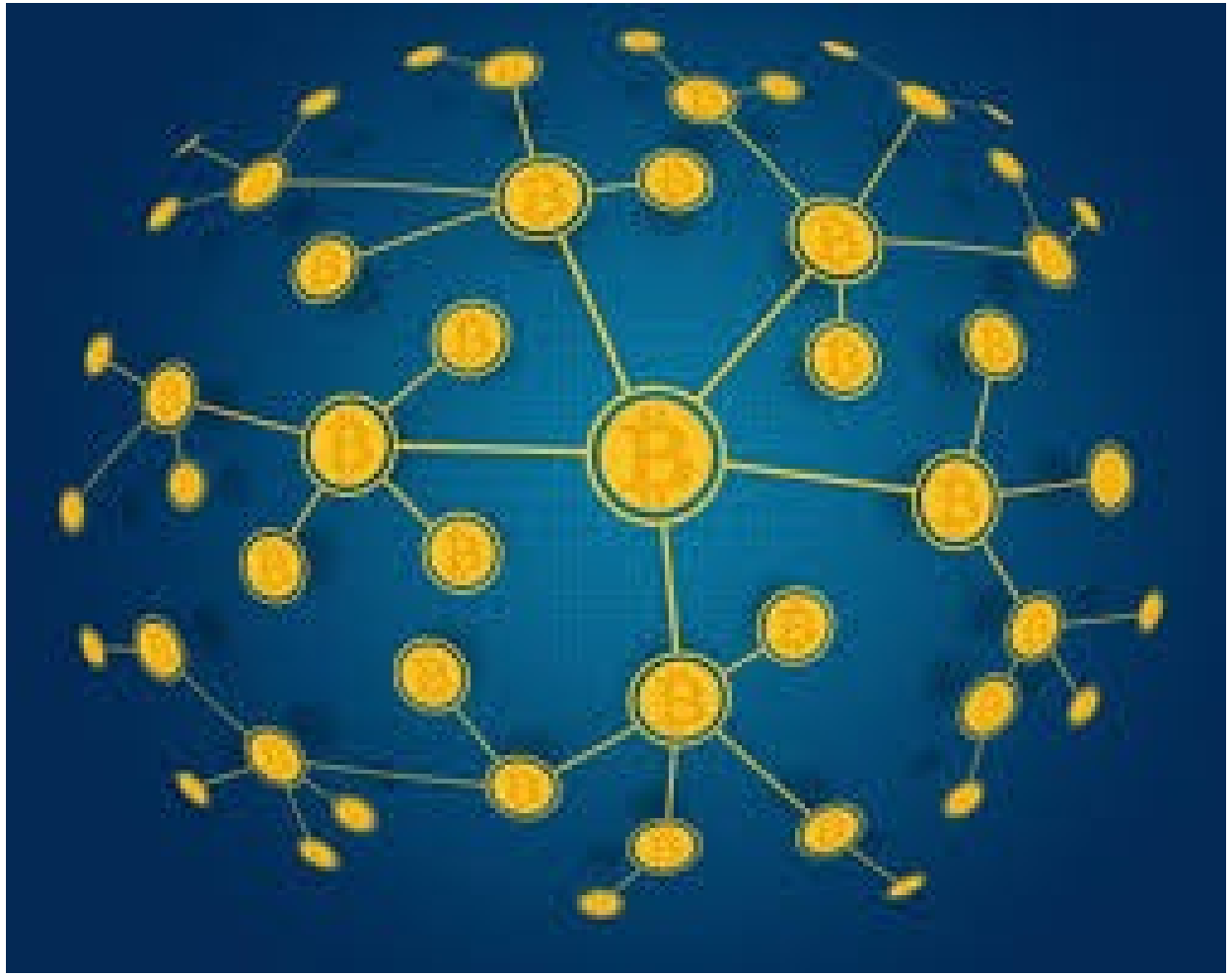
Bitcoin en un titular

- Algoritmo matemático de consenso y confianza

Alquimia mathematica: Oro digital

La red de Bitcoin

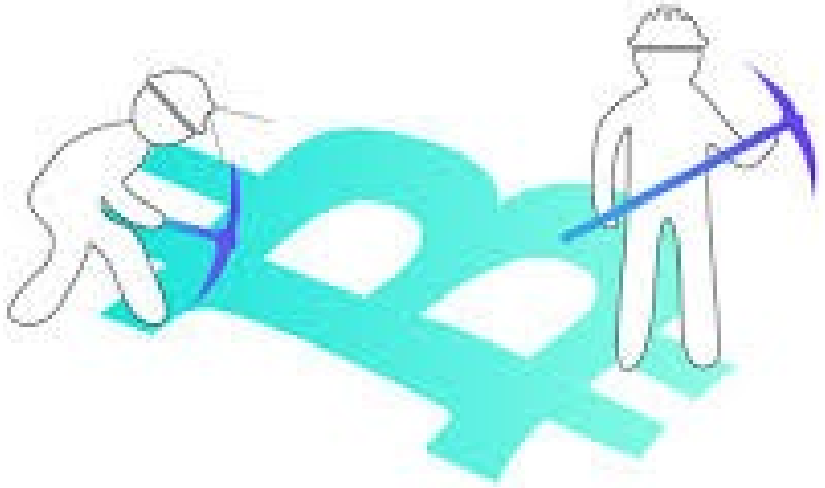
Cada nodo en la red es un ordenador que habla con otros nodos.



Propagación de las transacciones

Las transacciones se propagan en la red.

Minado y validación de transacciones



Transaciones se validan con una “Prueba de trabajo”

La recompensa son nuevos Bitcoins

La producción de bitcoins

- Initiacialmente: 50 BTC/10 minutos.
- “Halving” cada 4 años: el ritmo de producción se divide por 2 (desde Mayo 2020, 6.25 BTC)
- Ahora existen 19.4 millones de btc minados. Máximo total: 21 millones (año 2140).
- Prueba de trabajo para evitar ataque Sybil a la red.
- La seguridad de Bitcoin se basa en la energía.

Decentralización y antifragilidad

- Cualquiera puede participar en la red.
- Sistema descentralizado y antifrágil

Le chêne et le roseau (La Fontaine)

La blockchain de Bitcoin

- Un bloque de transacciones se produce cada 10 minutos.
- Conjunto de bloques: La blockchain.
- Blockchain: Registro criptográficamente infalsificable.
- El “tiempo blockchain” es el primer reloj descentralizado.

Crypto espacio

- El código de Bitcoin es “open source”.
- Puede modificarse para crear otras criptomonedas.
- No todas las criptomonedas son descentralizadas.
- Las tx de Bitcoin son programables: “Smart contracts”.
- Base para el nuevo ecosistema de criptofinanzas.

Tema de reflexión 1

- Comparar el dinero fiduciario (fiat), las futuras CBDC, el oro y el Bitcoin.
- Propriedades buenas y malas de unos y otros.
- Posible evolución a corto medio plazo (5 años).
- Evolución a largo plazo (50 años).

Tema de reflexión 2

- Tecnologías descentralizadas vs. centralizadas.
- Propriedades buenas y malas de un sistema y otro.
- Impacto a medio plazo (10 años vista) de los nuevos protocolos descentralizados en las Finanzas y la Economía.
- Especulación de las posibilidades a largo plazo (50 años).

Tema de reflexión 3

- Regulación de las tecnologías descentralizadas.
- ¿Una regulación estricta o permisiva?
- Evolución a medio plazo (10 años vista).
- Especulación de las posibilidades a largo plazo (50 años).

BTC/USD en escala logarítmica

Las burbujas de Bitcoin

- Mayo-Julio 2010, $0.003 to $0.0875, +2826%.
- Octubre-Noviembre 2010, $0.06 to $0.50, +733%.
- Enero-Febrero 2011, $0.40 to $1.10, +175%.
- Abril-Junio 2011, $0,58 to $32, +5417%.
- Octubre 2012-April 2013, $9.75 to $260, +2566%.
- Octubre-Diciembre 2013, $110 to $1245, +1032%.
- Enero-Diciembre 2017, $800 to $20000, +2500%.
- Sept. 2020-Nov. 2011, $10.000 to $69.000, +590%.