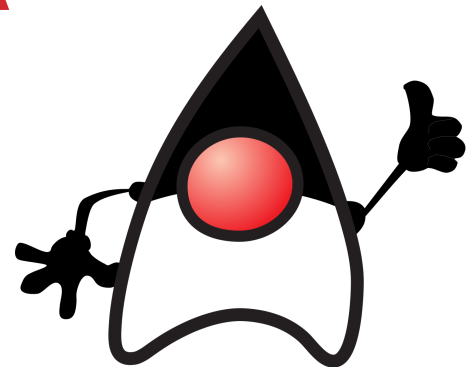
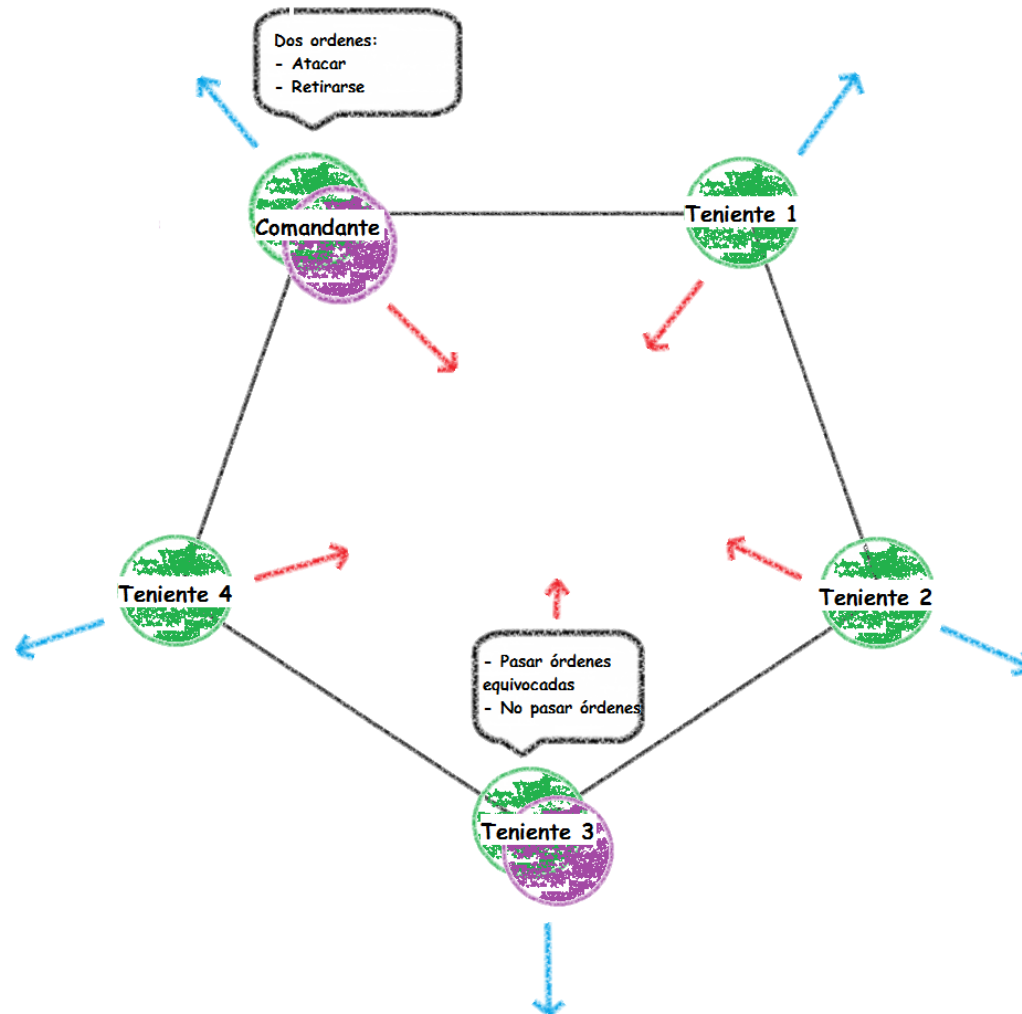


JAVA Y LA TECNOLOGÍA BLOCKCHAIN

ISC ROSARIO ELENA GORDILLO PADILLA



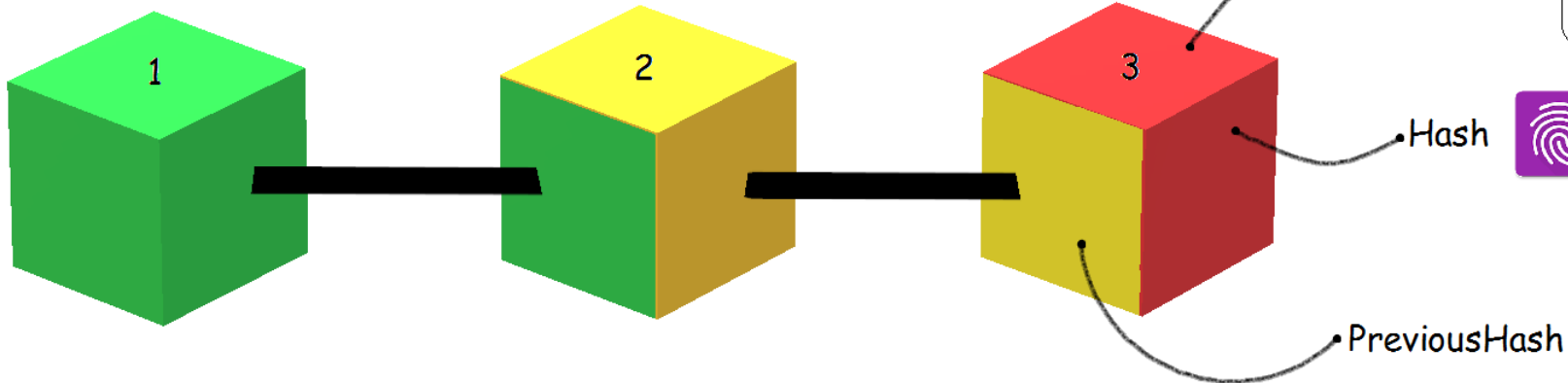
EL PROBLEMA: LOS GENERALES BIZANTINOS






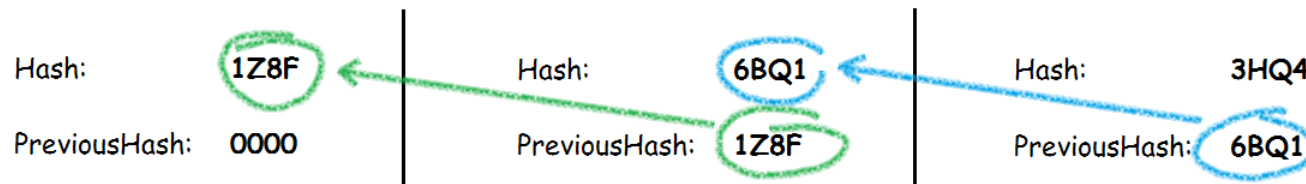
LA SOLUCIÓN: ¿QUÉ ES BLOCKCHAIN?



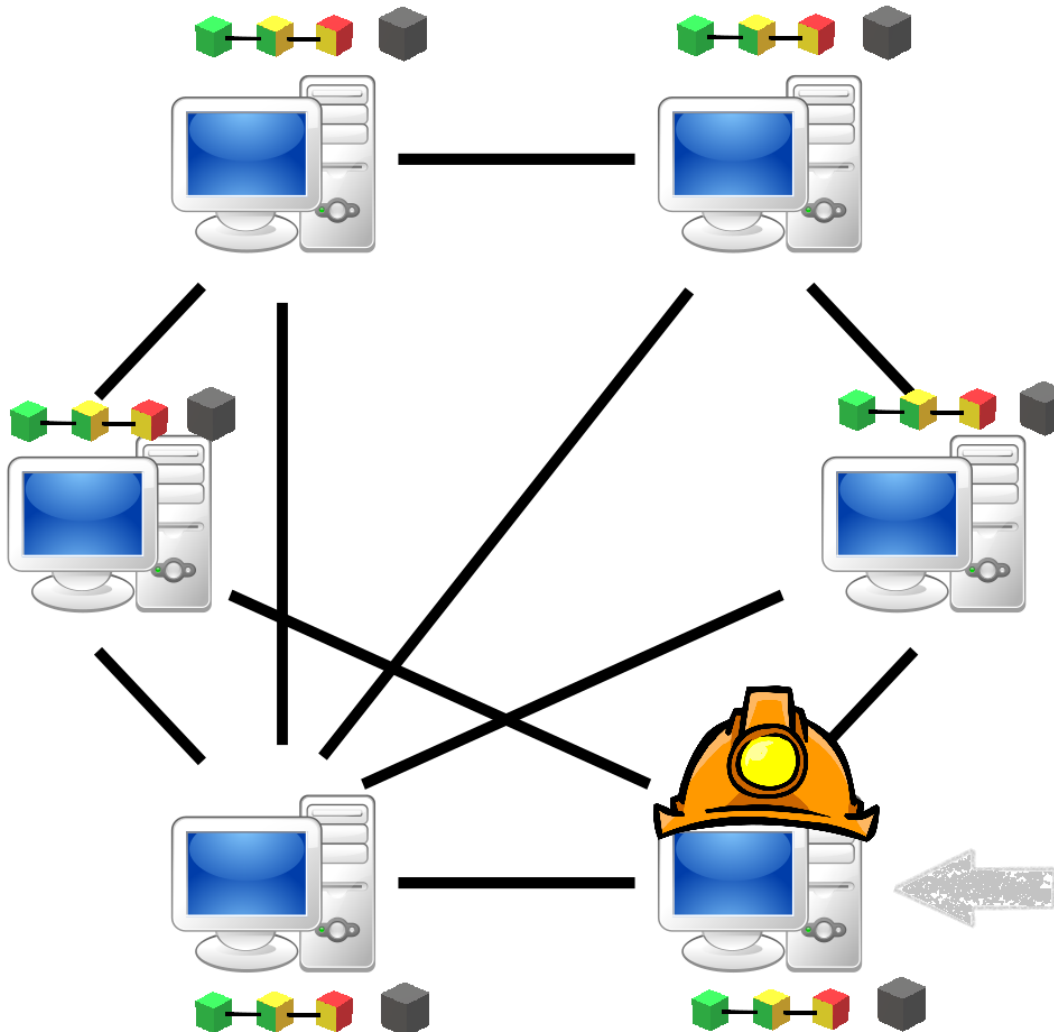
GenesisBlock




From:	
To:	
Amount:	




LA SOLUCIÓN: ¿QUÉ ES BLOCKCHAIN?



 Se realiza la prueba de trabajo **“Proof of Work”**

 Se valida el bloque o se lleva a cabo el consenso entre los nodos

 Se agrega el nuevo bloque a la cadena de bloques **“blockchain”**

BLOCKCHAINS FAMOSOS: BITCOIN



Desarrolladores: Satoshi Nakamoto

Lanzamiento: 3 de Enero de 2009

Criptomoneda: bitcoin (btc)

Programado en: C++

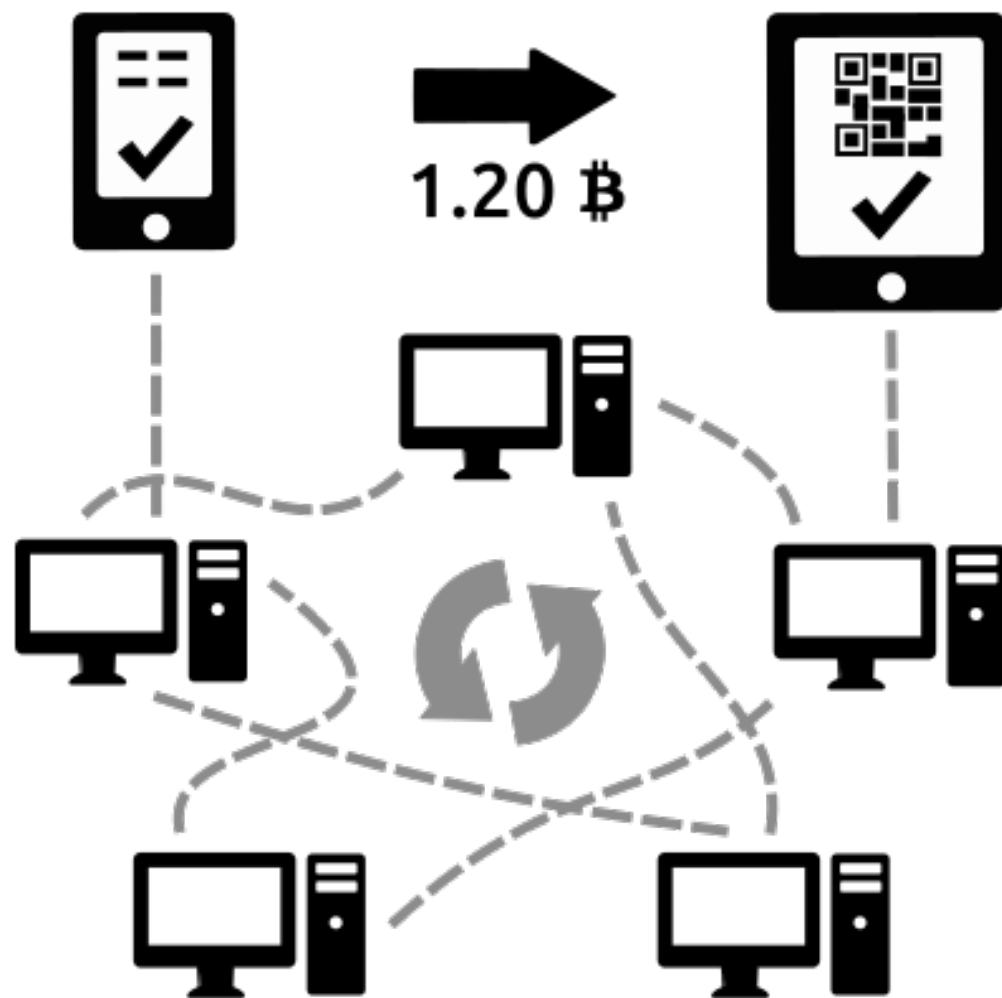
SOs: Windows, GNU/Linux, Mac OS X






Versión: V0.16.0

Características:

- Tamaño máximo de bloque **1MB**
- Tiempo de generación de bloques **10min**
- Peso actual: **192.90 GB**
- Demanda un gasto energético alto
- No implementa “**Turing-completo**”
- No se permite deshacer transacciones

BLOCKCHAINS FAMOSOS: BITCOIN



-  Transacciones
-  Blockchain
-  Transmisión
-  Almacenaje
-  Confirmaciones

BLOCKCHAINS FAMOSOS: BITCOIN



Enviar Bitcoins

Pagar a
escriba dirección o nombre

Cantidad a pagar
mBTC **0.00** MX\$ **0.00**

Cancelar Enviar

si no y

q w e r t y u i o p
a s d f g h j k l ñ
z x c v b n m
?123 , .

Bitcoin

mBTC **34.55**
≈ MXN 4294.40

¡Necesitas hacer una copia de seguridad de tu monedero!

- feb. 18 1DDG KKAS rYd... - **34.76**
≈ MXN - 6593.20
- feb. 9 1NLj oo8u cNRU VafJ c... + **26.91**
- feb. 5 1L6P j7mA PHWh 9W33 D... + **39.60**
- feb. 4 14jj yfCp fdER WHK3 ca... + **3.02**

PEDIR BITCOINS ENVIAR

Úsalo bajo tu propio riesgo. Lee las notas de seguridad.

Bitcoin

mBTC **34.55**
≈ MXN 4294.40

¡Necesitas hacer una copia de seguridad de tu monedero!

- 18 de febrero 11:36
1DDG KKAS rYde
qdIN q9hR 7Czy
ZuPp Do5q xe - **34.76**
≈ MXN - 6593.20
Comisión de red + **0.22**
- feb. 9 1NLj oo8u cNRU VafJ c... + **26.91**
- feb. 5 1L6P j7mA PHWh 9W33 D... + **39.60**
- feb. 4 14jj yfCp fdER WHK3 ca... + **3.02**

PEDIR BITCOINS ENVIAR

Úsalo bajo tu propio riesgo. Lee las notas de seguridad.

Tasas de cambio
Precio extraído de BitcoinAverage.com

MRO	tipo saldo	2418.9420 : 83571.47
MUR	tipo saldo	229.1292 : 7916.13
MVR	tipo saldo	104.8539 : 3622.58
MWK	tipo saldo	4938.4863 : 170618.63
MXN (predetermina...	tipo saldo	124.2996 : 4294.40
MYR	tipo saldo	26.3361 : 909.88
MZN	tipo saldo	416.2259 : 14380.10
NAD	tipo saldo	82.1708 : 2838.90
NGN	tipo saldo	2439.9623 : 84297.70
NIO	tipo saldo	211.4187 : 7304.26

BLOCKCHAINS

FAMOSOS: ETHEREUM



Desarrolladores: Vitalik Buterin

Lanzamiento: 30 de Julio de 2015

Criptomoneda: ether (eth)

Programado en: Go, C++

SOs: Linux, Paxis, Windows, Mac OS X

Características:

- El tamaño del bloque es **dinámico**
- Tiempo de generación de bloques **12seg**
- Peso actual: **401.11 GB**
- Demanda un gasto energético mediano
- Implementa **“Turing-completo”**
- No se permite deshacer transacciones

BLOCKCHAINS FAMOSOS: ETHEREUM



✓ EVM

✓ EOAs

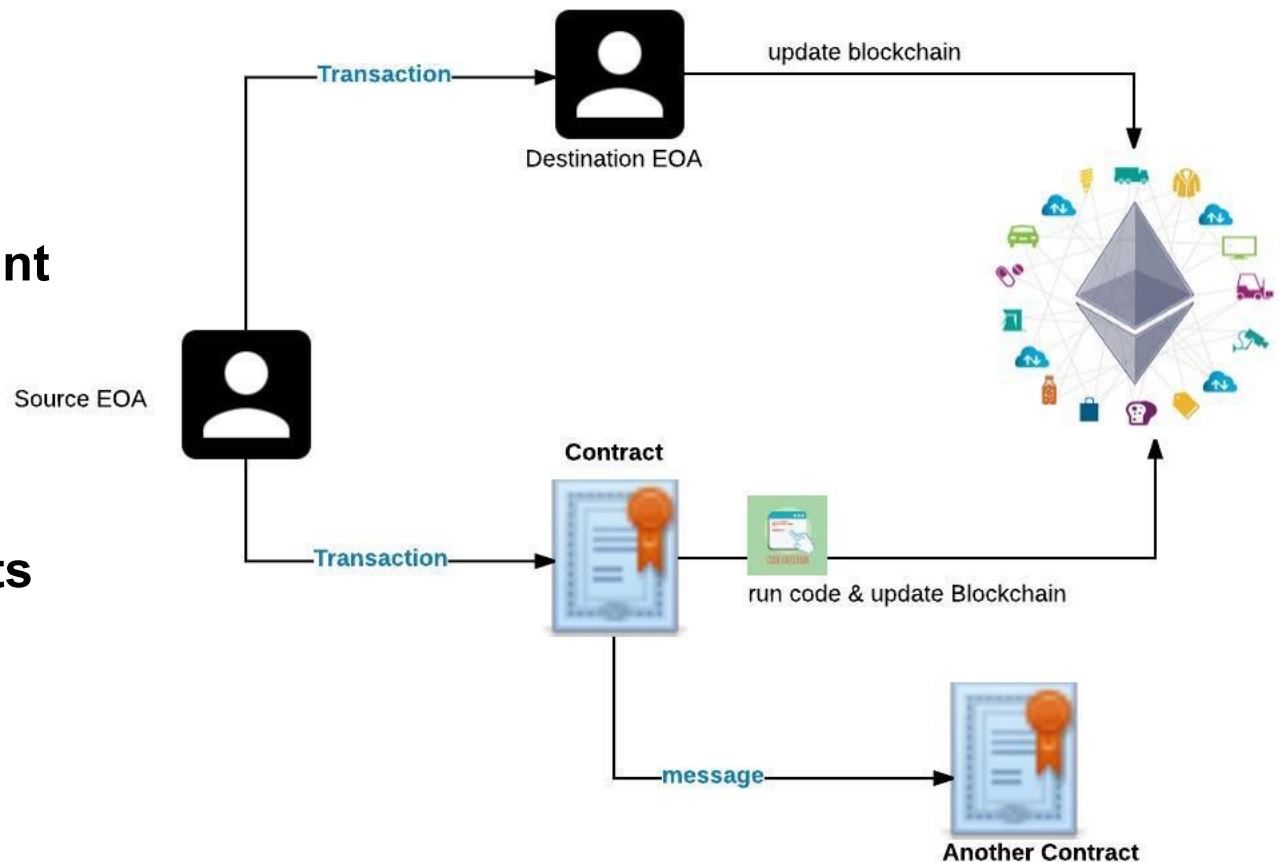
✓ ContractAccount

✓ Gas

✓ Smart Contracts

✓ Tokens

✓ DAPPs



JAVA PARA INTEGRARSE A BLOCKCHAINS

Blockchain API Library

Versión: 2.0.0

Java: 6+

Funciones:

- Explorar bloques
- Creación de Wallets
- Consulta de equivalencias entre monedas
- Generación de Transacciones
- Solicitud de btc
- Estadísticas del Bitcoin
- Funciones de una Wallets



Bitcoinj

Java: 7+

Funciones:

- Mantener una Wallet
- Envío/Recepción de transacciones
- Sin tener una copia local del blockchain



Web3J

Java: 8

Funciones:

- Compatible con Android
- Implementación de JSON-RPC
- "SmartContract" Wrapper
- Línea de comandos
- Desarrollo de Dapps
- Manejo de Wallets



EJEMPLOS: DE INTEGRACIÓN A BITCOIN Y ETHEREUM

EJEMPLOS:

BLOCKCHAIN JAVA

Para el siguiente ejemplo se utilizaron las siguientes librerías principalmente:

- **java.security.***,
 - JSE 7
 - Provee clases e interfaces del framework de seguridad de Java
- **java.util.Base64**,
 - JSE 8
 - Provee métodos estáticos para codificar o decodificar en el esquema de codificación Base64 (RFC 4648 y 2045)
- **BouncyCastle**,
 - Es un paquete a través del que Java implemente algoritmos de criptografía.

ALGUNOS CASOS DE USO

- Juegos de Azar P2P
- Sistemas de Votación
- Propiedad Intelectual
- Sistemas de IoT (Internet of Things)
- BigData
- Protección de la privacidad
- Transparencia en el Gobierno (reducción de corrupción)
- Sistemas de Intercambios
- Sistemas Contables

CONCLUSIÓN

CONTACTOS



Rosanele Gopa



@RosaneleGopa



rosanele7@gmail.com