

TECHFEST 2018

02-03 DE MAYO

## ASEGURANDO LA PARTICIPACIÓN CIUDADANA CON BLOCKCHAIN



Herve Falciani



José L. de la Rosa



José M. Calabuig



GENERALITAT  
VALENCIANA

Conselleria de Transparència,  
Responsabilitat Social,  
Participació i Cooperació



CÀTEDRA TRANSPARÈNCIA  
I GESTIÓ DE DADES



UNIVERSITAT  
POLITÀCNICA  
DE VALÈNCIA

MUGI



etsinf

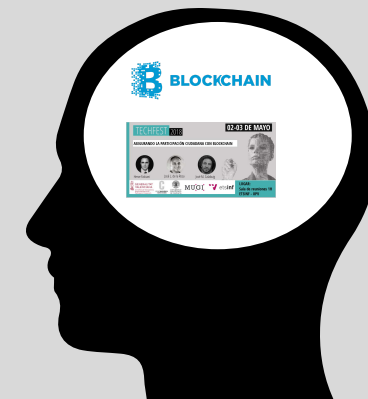
LUGAR:

Sala de reuniones 1H  
ETSINF - UPV

Hervé Falciani

Pep Lluís de la Rosa

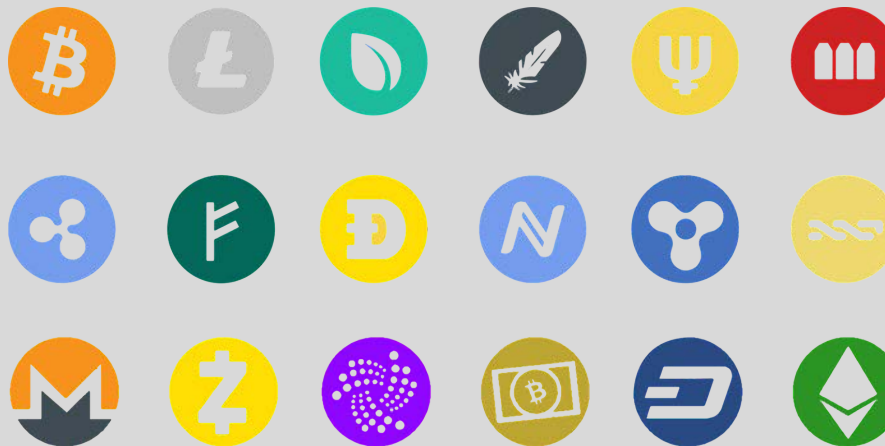
Jose M. Calabuig



# Blockchain

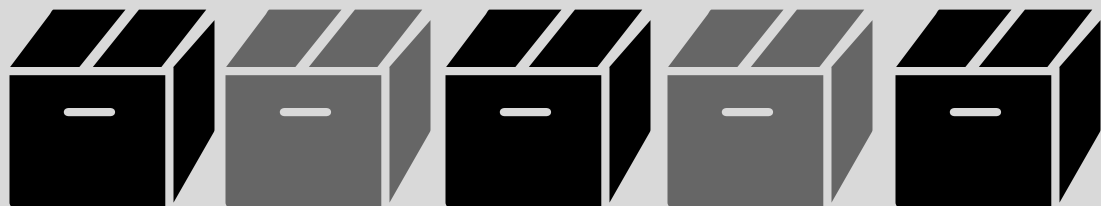


## Criptomonedas



Crear pagos en línea sin necesidad de intermediarios como el Banco Central, las notarías, los bancos, Paypal,...

Además... es un motor para aplicaciones que pueden ejecutarse sin necesidad de un tercero de confianza



Cadena de bloques



Casi imposibles de modificar

10101000001

10101000001

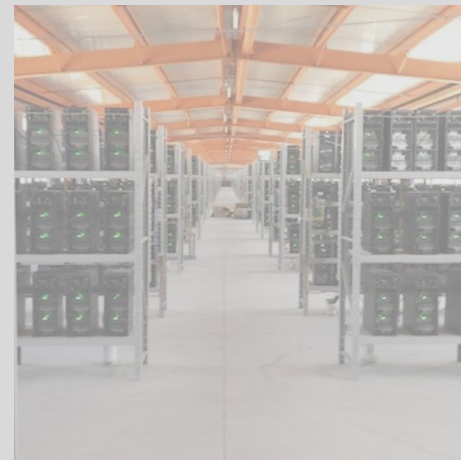
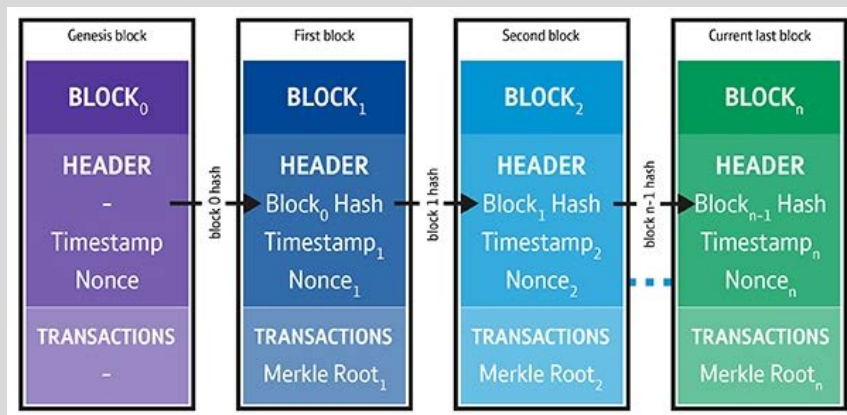
10101000001

10101000001

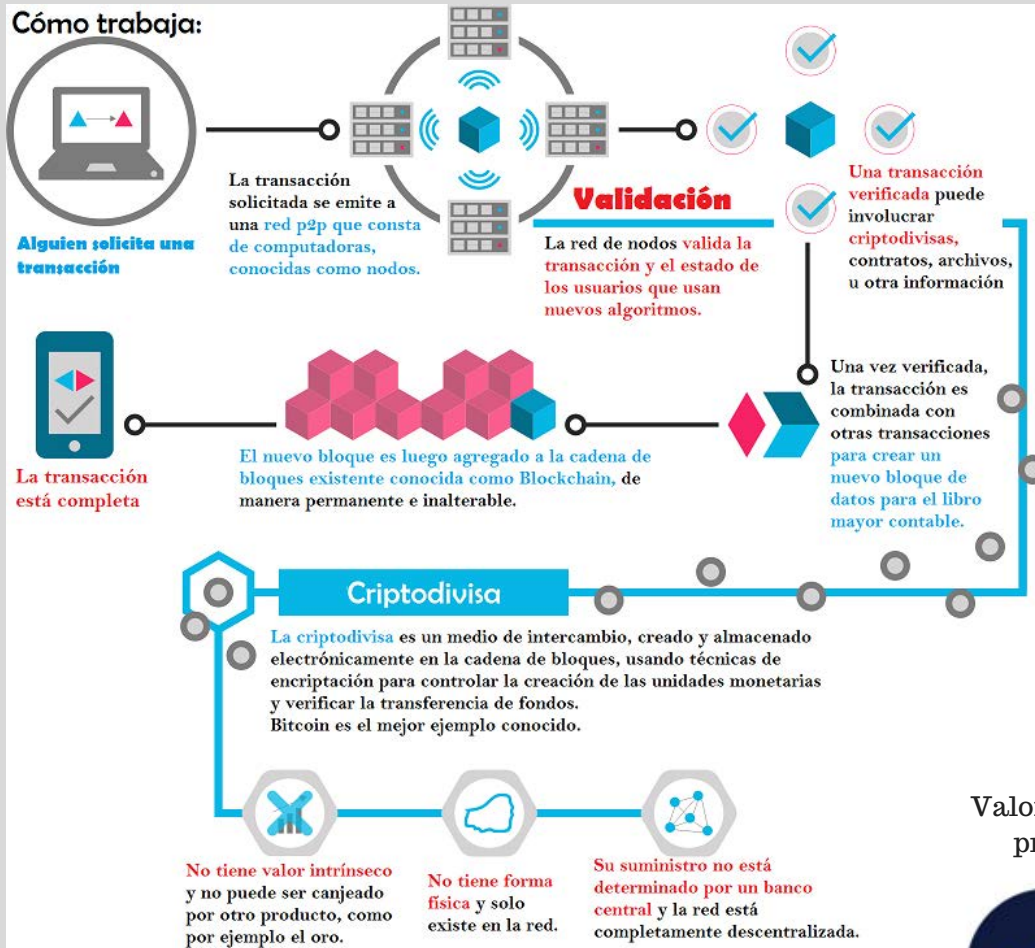
10101000001



Relacionados entre sí

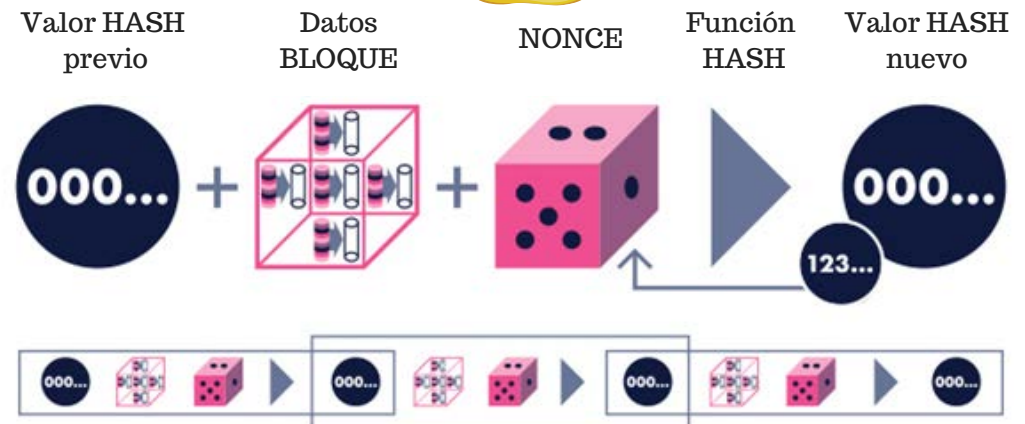


## Cómo trabaja:



Las transacciones pueden ser económicas o de otro tipo de activos: títulos de propiedad, certificado de nacimiento, título educativo,...

Blockchain es una base de datos distribuida



# Smart contracts

Contratos inteligentes



ethereum



1

Parte de código  
almacenado en la red de  
la cadena de bloques  
de los participantes

2

Define las condiciones  
que asumen  
todas las partes

3

Si se cumplen las  
condiciones  
se ejecutan las acciones

4

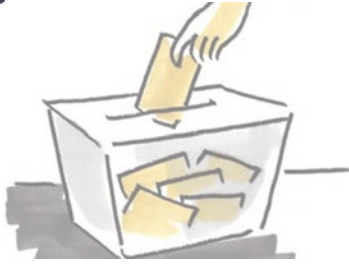
Los usuarios están  
seguros de que  
el resultado  
es correcto

5

Al almacenarse en  
todos los ordenadores  
todos deben ejecutarlo y  
obtener el mismo  
resultado







Procesos  
democráticos



Asegurar noticias  
periodísticas



Seguimiento rastro  
productos



Prevención fraude



Validación expedientes

# Apps vs dApps

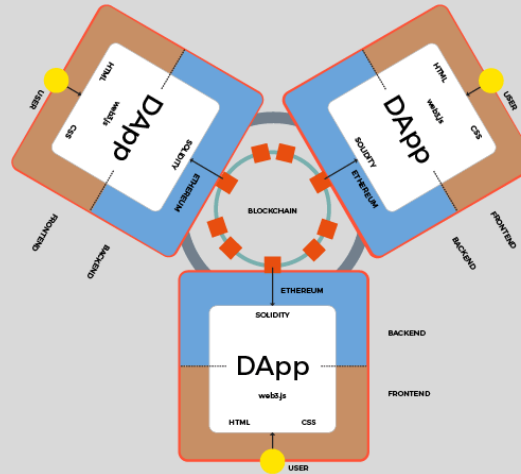


ethereum



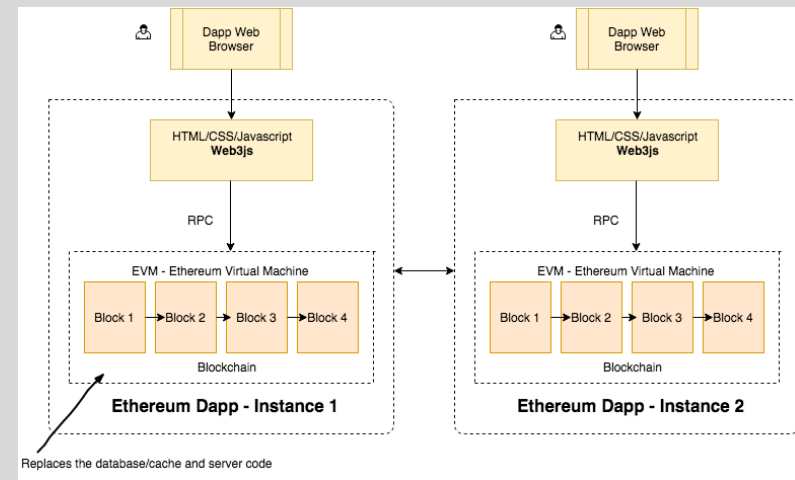
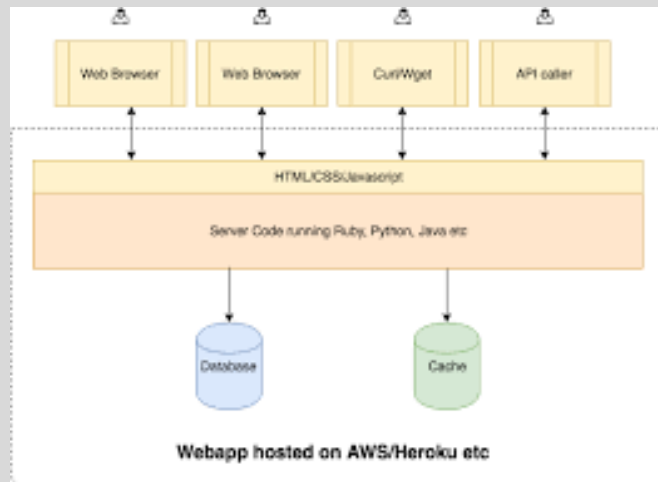
1 Totalmente de Código abierto

2 Almacenado criptográficamente en blockchain público y descentralizado



3 Debe usar una ficha criptográfica: acceso y recompensa

4 Debe generar fichas según un algoritmo criptográfico estándar



# Idea del taller



ethereum



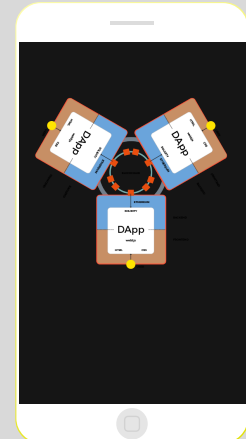
1

Instalar un emulador de blockchain GANACHE



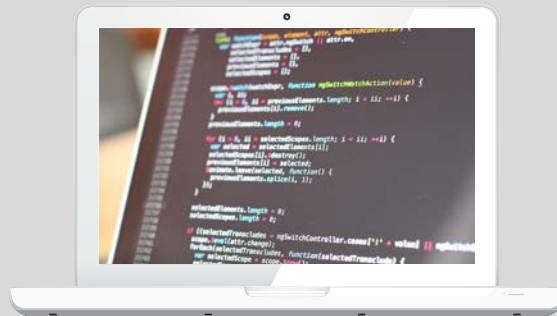
2

Programar una dApp de voto distribuido  
SOLIDITY  
(Ethereum)



4

Conectarlo con una web



3

Desplegarlo en el BlockChain

ACCOUNTS	TRANSACTIONS	LOGS
<b>ACCOUNTS</b>		
<b>ADDRESS</b>	<b>BALANCE</b>	<b>TX COUNT</b>
0x30FAF164178CD5d655EAFa3984aA9539D35b7	100.00 ETH	0
0xDC545F47c863F81d81252C81360A66e40Fe5084	100.00 ETH	1
0xA64b2830aD66282649F81285415f8b292AB34418	100.00 ETH	2
0x24785777Ee852C54d86a3E9647c092632f57657	100.00 ETH	3
0xFd7E798828d6a16d8622117c45D29159aA63fDf9	100.00 ETH	4
0xF4b29007ba3783a268F83d87594d8B30A9838fa5	100.00 ETH	5
0xC6d61d56716318853d26b7CC1566F685d598823	100.00 ETH	6



# Voto electrónico con



BLOCKCHAIN



## Elecciones 2017

TOTAL: 130 millones  
Personal: 55 millones  
Envíos: 50 millones  
Logística: 12,5 millones  
Dispositivos: 13 millones



Los votos son:  
registrados,  
administrados,  
contados y verificados  
por una autoridad central



La votación electrónica basada  
en Blockchain permitiría a los  
votantes tener más confianza  
en el conteo automático  
de los votos, permitiéndoles  
tener una copia del  
registro de votación.



En países como Dinamarca ya se ha utilizado esta tecnología para las elecciones internas del Partido Alianza Liberal (Cryptocoins News)

Se han utilizado para las elecciones internas de los partidos políticos y los votos de los accionistas en Estonia. (Parlamento Europeo Research Service)



En una encuesta de votantes estadounidenses publicada en diciembre, Edelman Intelligence encontró que el 35% está preocupado por la exactitud de la tecnología de votación utilizada, y el 69% apoyaría iniciativas para mejorar la tecnología de votación.