


# BITCONF

The Bitcoin logo, a yellow circle with a black border and a black 'B' with two vertical bars, is positioned in the center of the word 'BITCONF'.

## Ethereum no mundo

Solange Gueiros



# Solange Gueiros

- ❖ Instrutora na Blockchain Academy
- ❖ Professora no MBA de Blockchain da FIAP
- ❖ Blockchain Leader na Atlas Project
- ❖ E mais alguns projetos...

The background of the slide features a light blue-grey network diagram. It consists of numerous small circular nodes connected by thin, light grey lines, forming a complex web. A larger, semi-transparent Bitcoin symbol (a 'B' with two vertical bars) is centered in the background. On the left side, a solid black vertical line is positioned to the left of the main title.

# Programa

# Programa

1. Desmistificando conceitos
2. Constantinople
3. Ethereum no mundo





# Bitcoin x Ethereum

- ❖ Falando de blockchain...
- ❖ Bitcoin: mecanismo para troca de valores, seguro e resistente à censura
- ❖ Ethereum: computador descentralizado mundial para criar e executar aplicativos através da EVM - Ethereum Virtual Machine



# Bitcoin x Ether

- ❖ Falando das criptomoedas...
- ❖ Bitcoin: troca de valor
- ❖ Ether: combustível para execução de smart contracts



# Ethereum x Ether

**Ethereum**

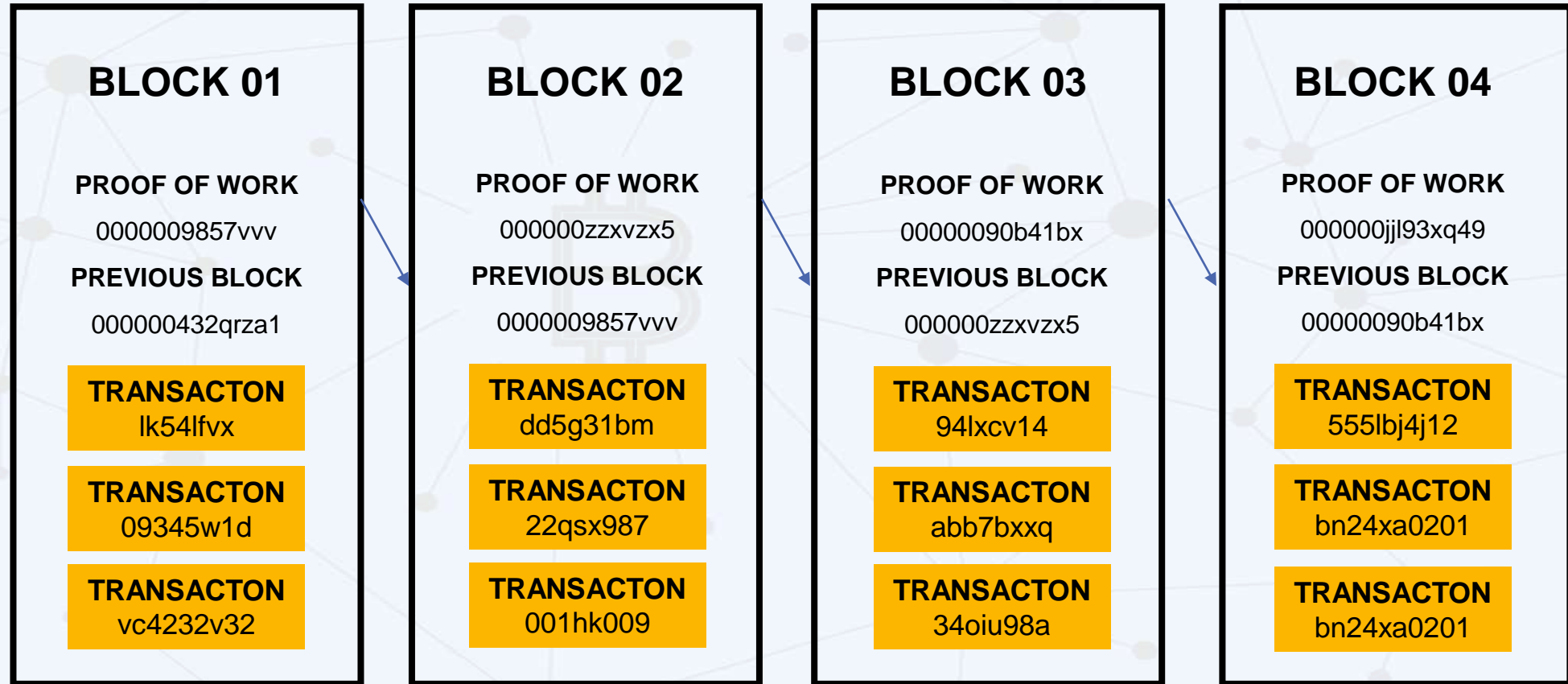
Blockchain  
Infraestrutura  
Tecnologia  
Transações



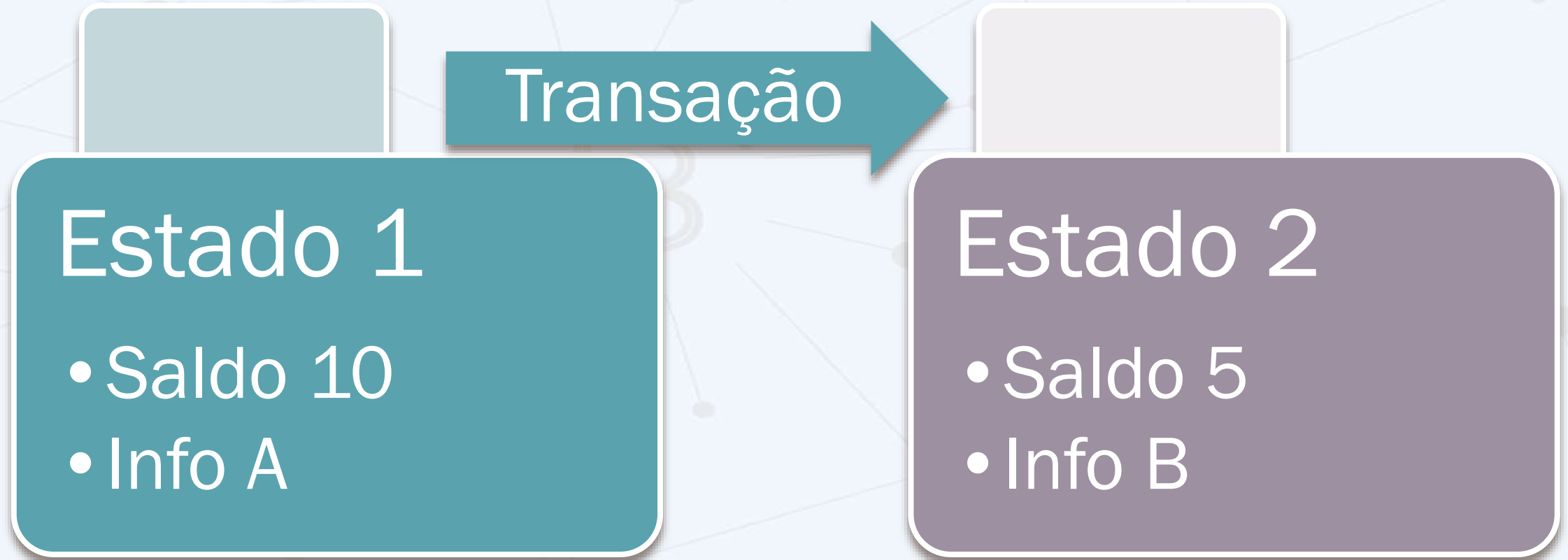
**Ether**

Criptomoeda

# BLOCKCHAIN = CADEIA DE BLOCOS



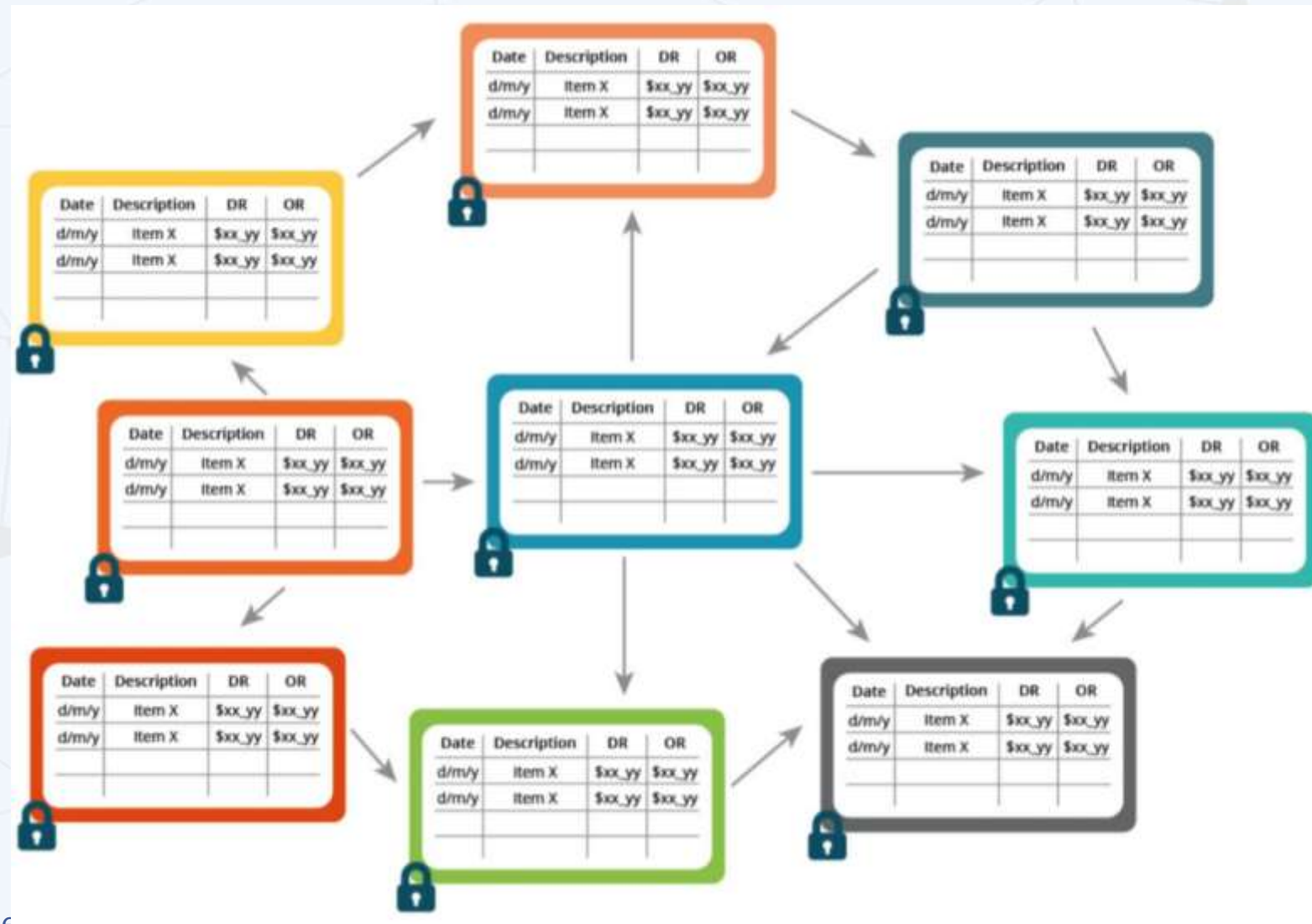
# Transações e máquina de estado



# Transações no Ethereum

- Para transferir Ethers
- Para publicar um smart contract (deploy)
- Para executar alguma função em um smart contract já publicado

# BLOCKCHAIN = LIVRO RAZÃO DISTRIBUÍDO







# Satoshi x Wei

## Bitcoin

Menor unidade: satoshi  
 $10^{-8}$

1 bitcoin = 100.000.000  
satoshi

## Ether

Menor unidade: wei  
 $10^{-18}$

1 ether =  
1.000.000.000.000.000.000  
wei

# UTXO x Balance

- ❖ Bitcoin: UTXO - Unspent Transaction Output
- ❖ Ethereum: Balance e nonce

# Fee x Gas

- ❖ Bitcoin: Fee

- ❖ Troco

- ❖ Ethereum: Gas

- ❖ Gas (quantidade) X Gas price (wei)

# CONTRACT





# Imutabilidade

- ❖ Não pode corrigir o código!
- ❖ O smart contract pode ter funções para alterar dados
- ❖ Não pode alterar o histórico:

A informação pode ser registrada em um bloco

E pode ser apagada em outro

Fica o histórico: auditoria!

The background of the slide features a complex network diagram with numerous nodes (represented by small circles) connected by thin lines, symbolizing a decentralized network. A large, faint Bitcoin symbol (a 'B' with two vertical bars) is centered in the background.

# Constantinople

# Constantinople

- ❖ 27-28/fev/2019 - bloco 7.280.000
- ❖ Passo para a transição de PoW para PoS (update Casper)
- ❖ Diminuiu a recompensa de 3 para 2 ETH

# EIP - Ethereum Improvement Upgrade

- ❖ EIP 145
- ❖ EIP 1014
- ❖ EIP 1052
- ❖ EIP 1234

# EIP 145 - Bitwise Shifting (deslocamento de bits)

- ❖ Aumenta a velocidade aritmética na EVM (Ethereum Virtual Machine)
- ❖ Equivalente a operações de multiplicação / divisão com exponenciação.
- ❖ Otimização - shift é mais econômico.



# EIP 1014 - Canais de estado (State Channels)

- ❖ Adiciona canais de status no Ethereum
- ❖ Canais de comunicação bidirecionais entre os participantes que habilitam interações fora do blockchain (off-chain)
- ❖ Diminui o tempo de confirmação de uma transação
- ❖ Não depende de um minerador validá-la

# EIP 1052 - Otimizando verificação do código fonte de um smart contract (Optimizing Large-Scale Code)

- ❖ Altera a maneira que os smart contracts interagem entre si.
- ❖ Inclui um novo opcode na VM do Ethereum
- ❖ EXTCODEHASH
- ❖ Retorna o hash keccak256 do código fonte de um smart contract.
- ❖ a verificação de um smart contract não precisa mais ser realizada com seu código fonte completo, pode-se utilizar apenas seu hash.

# EIP 1234 - Ajuste da recompensa por bloco e adiamento de "Difficulty Bomb"

- ❖ Redução da recompensa de mineração em 33% (Thirddening)
- ❖ De 3 para 2 ETH
- ❖ Adia Difficulty Bomb por 12 meses
- ❖ Difficulty Bomb - aumento exponencialmente da dificuldade da mineração, de modo que ela fique insustentável
- ❖ Objetivo: forçar a transição para Proof of stake

# Trilema - Desafio

- ❖ Escalabilidade
- ❖ Descentralização
- ❖ Segurança



# Escalabilidade - definição

- ❖ Capacidade de manter ou melhorar o desempenho
- ❖ Com aumento do número de usuários / transações
- ❖ Sem prejudicar a experiência do usuário, em termos de
  - ❖ Tempo de confirmação de uma transação
  - ❖ Preços de gás



# Ethereum é escalável?

- ❖ Atualmente não
- ❖ Foi projetado desta maneira
- ❖ Projetos pensando em escalabilidade:
  - ❖ Cosmos, Sharding, Plasma, Raiden and Polkadot

# PoA – Proof of Authority

- ❖ Giveth, POA Network, TomoChain, Rublix, Swarm City, Colony and GoChain.
- ❖ Testnets do Ethereum: Kovan e Rinkeby.
- ❖ Limitações:
  - ❖ Governança
  - ❖ Segurança



# ETHDENVER

#BUIDLATHON + WORKSHOPS  
+ COMMUNITY GATHERING

FEB 15-17 2019

- ❖ <https://mainframe.com/>
- ❖ Aplicações que não possam ser paradas / desativadas
- ❖ Plataforma para desenvolvimento e ambiente para execução de aplicações descentralizadas
- ❖ Armazenamento descentralizado

# POA Network

- ❖ <https://poa.network/>
- ❖ Produtos para deixar o Ethereum econômico, rápido e escalável
- ❖ TokenBridge - interoperabilidade
- ❖ Transferência de tokens
- ❖ POA Network - Ethereum Network
- ❖ XDai - representação do DAI - Stable Coin USD



# Quorum

- ❖ <https://www.jpmorgan.com/global/Quorum>
- ❖ JP Morgan
- ❖ PoA





# Zilliqa

- ❖ <https://zilliqa.com/>
- ❖ Plataforma escalável para smart contracts
- ❖ Para resolver congestionamentos de rede causados por limites de gás e largura da banda
- ❖ Utiliza sharding

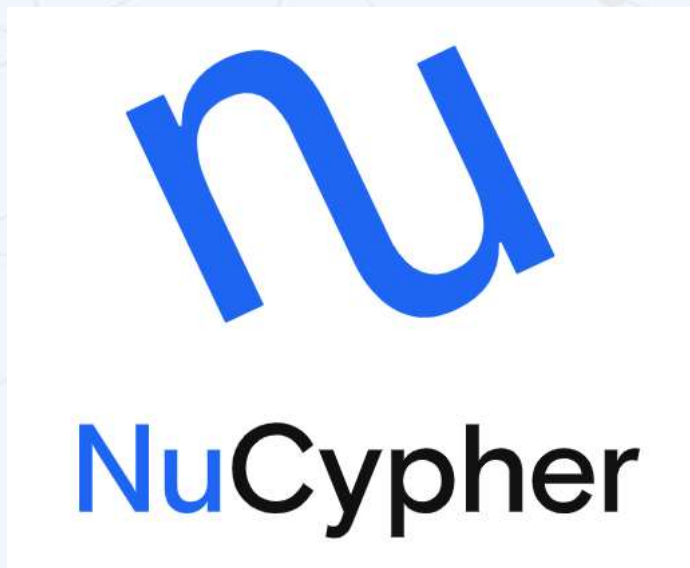


# Bloom

- ❖ <https://bloom.co/>
- ❖ Login descentralizado
- ❖ Identidade
- ❖ Score de crédito

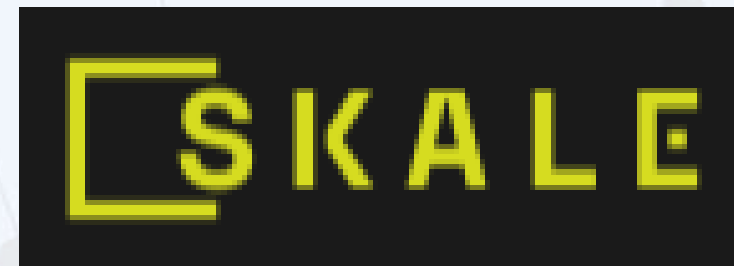


# NuCypher



- ❖ <https://www.nucypher.com/>
- ❖ Infra-estrutura de privacidade para web descentralizada
- ❖ Criptografar e descriptografar transações

# Skale



- ❖ <https://skalelabs.com/>
- ❖ Sidechains “elásticas”
- ❖ Smart contracts e armazenamento de arquivos com custos baixos sem perder a descentralização em favor da performance

# Clearmatics

The logo for Clearmatics, featuring the word "clearmatics" in white lowercase letters on a black rectangular background.

clearmatics

- ❖ <https://www.clearmatics.com/>
- ❖ plataformas p2p baseadas no Ethereum
- ❖ mercado financeiro
- ❖ transações de forma transparente e segura
- ❖ sem intermediários desnecessários

# AAVE

- ❖ <https://ethlend.io/#/main>
- ❖ DeFi – Serviços financeiros descentralizados





# SALT

- ❖ <https://saltlending.com/>
- ❖ Empréstimos garantidos em criptos
- ❖ Bitcoin, Ether, Dash, Dogecoin, Litecoin, ...



# Chainlink

- ❖ <https://blog.chain.link/>
- ❖ Smart contracts conectados - Oracles
- ❖ Eventos do mundo real e pagamentos



# Fortmatic

- ❖ <https://fortmatic.com/>
- ❖ Produto para que usuários consigam interagir diretamente com as aplicações descentralizadas sem precisar de extensões no navegador ou aplicativos de terceiros



# Opolis

The Opolis logo, featuring the word "OPOLIS" in a serif font, with a stylized "O" that incorporates a Bitcoin symbol. The logo is set against a light yellow background within a white rectangular box.

OPOLIS

- ❖ <https://opolis.co/>
- ❖ DEO - decentralized employment organization
- ❖ Protocolo para que indivíduos tenham trabalhos e benefícios democraticamente escolhidos por meio de uma organização de emprego descentralizada

# Wyre

- ❖ <https://www.sendwyre.com/>
- ❖ Acesso a evolução das finanças
- ❖ Ferramentas para desenvolvedores blockchain e serviços financeiros



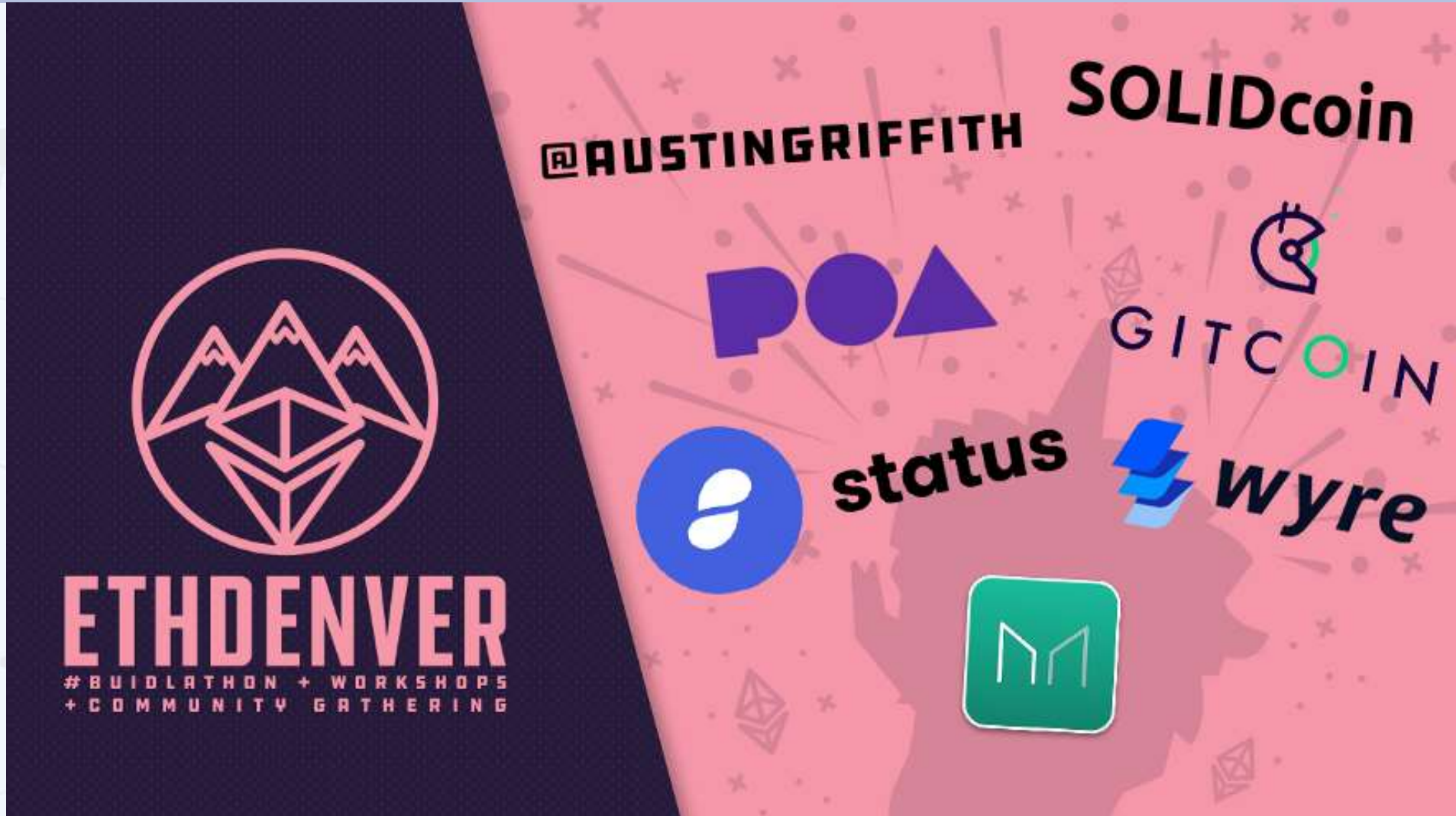




[https://cdn-images-1.medium.com/max/2600/1\\*vLW5kHdpnLX6FqjBsm1Swg.png](https://cdn-images-1.medium.com/max/2600/1*vLW5kHdpnLX6FqjBsm1Swg.png)



# BuffiDai





# BootCamp Atlas

Crie sua criptomoeda em  
poucas horas

15h – Satoshi Lab



**BLOCKCHAIN  
IMMERSION DAY**



**DLT FOR BANKING**



**ETHEREUM PARA  
DESENVOLVEDORES  
AVANÇADO**



**BLOCKCHAIN &  
LEGAL IMMERSION**  
ASPECTOS LEGAIS NA ERA BLOCKCHAIN



**DEEPLY  
UNDERSTANDING  
ETHEREUM - HANDSON**



**ETHEREUM PARA  
DESENVOLVEDORES  
BÁSICO**



**HYPERLEDGER PARA  
DESENVOLVEDORES  
BÁSICO**



**DEEPLY  
UNDERSTANDING  
ETHEREUM**



<https://www.fiap.com.br/mba/mba-em-blockchain-development-e-technologies/>

FIAP MBA<sup>+</sup>

CURSOS EXTENSÕES INTERNACIONAIS ADMISSÃO STARTUP ONE A FIAP CONTATO

INSCREVA-SE

MBA

**BLOCKCHAIN**

DEVELOPMENT & TECHNOLOGIES

SCROLL

COMPARTILHE

# Contatos

[solangegueiros@gmail.com](mailto:solangegueiros@gmail.com)

<https://www.linkedin.com/in/solangegueiros>

<https://twitter.com/solangegueiros>

<https://medium.com/@solangegueiros>

<https://www.facebook.com/solangegueiros>

[www.blockchainacademy.com.br](http://www.blockchainacademy.com.br)

#womeninblockchainbr (whatsapp / telegram)



