

Tipos de blockchain e principais plataformas

Aplicações Descentralizadas e Blockchain

Prof. Carlos Leonardo dos S. Mendes



PUC Minas

Tipos de blockchain

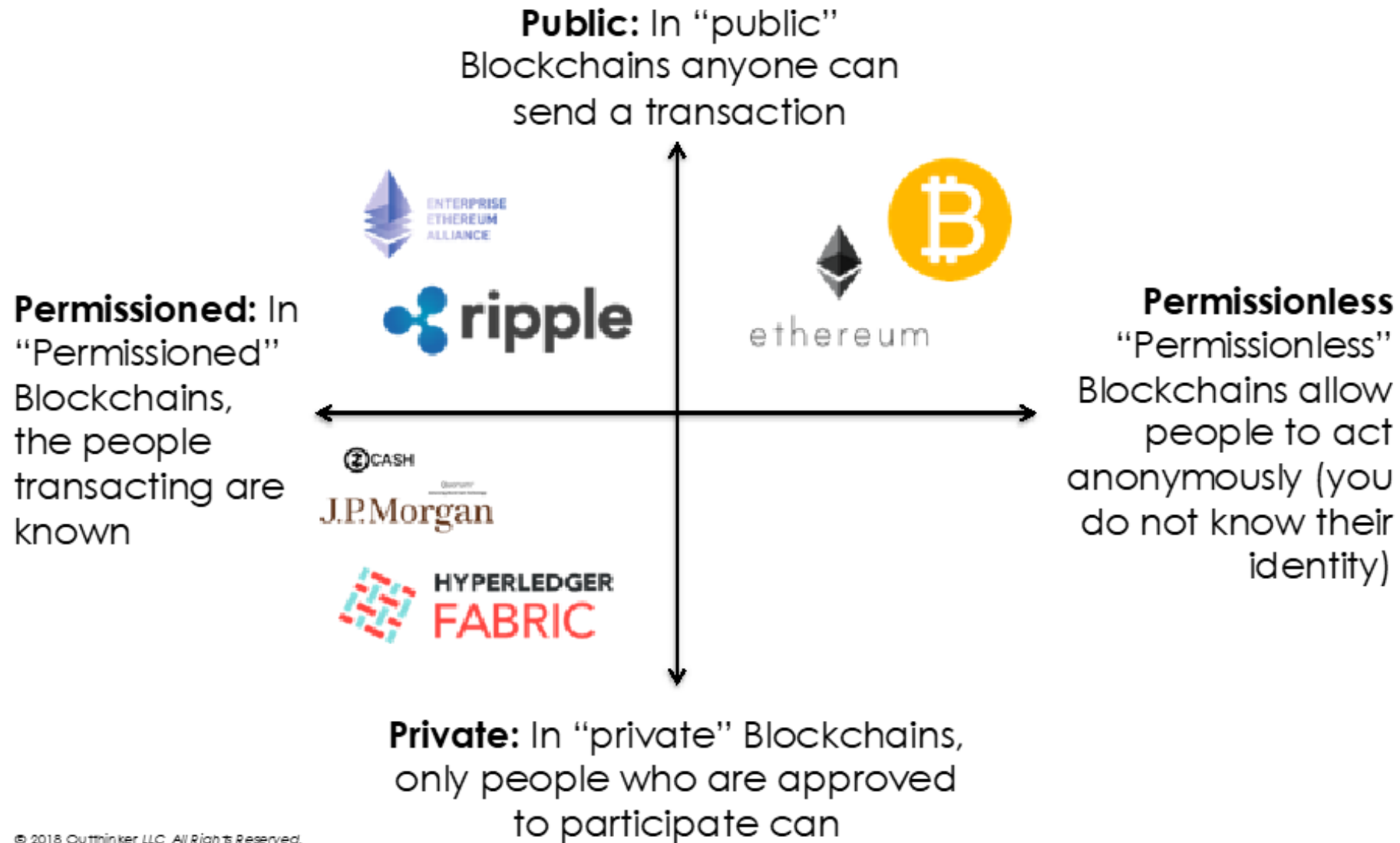


- Acesso limitado a uma organização ou consórcio.
- Participação autorizada e identidades são conhecidas.
- Participação pré-aprovada. Algoritmos de consenso “mais leves”.
- Transações mais rápidas (maior *throughput*).

- Acesso livre.
- Participação anônima e sem necessidade de autorização.
- Segurança provida por mecanismo de consenso (*proof of work, proof of stake*).
- Transações mais lentas (menor *throughput*).

Blockchain Público-Permissionada

- Também conhecida como blockchain híbrida, a rede público-permissionada permite que apenas alguns participantes da rede escrevam novos blocos, mas que qualquer um se junte à rede para leitura.
- São redes muito adequadas para soluções de governo, onde apenas algumas instituições podem escrever, mas todas as transações podem ser verificadas pelo público em geral.
- Podem se beneficiar das vantagens de cada tipo de rede, como algoritmos de consenso mais leves, maior throughput, maior transparência.



© 2018 Outthinker LLC. All Rights Reserved.

Principais plataformas de blockchain

- Bitcoin
- Ethereum
- Corda
- Ripple
- Hyperledger
- OpenChain
- MultiChain
- EOS
- Stellar
- Quorum
- Monero
- Binance Smart Chain
- Cardano
- Etc...



Bitcoin

- Proposta por Satoshi Nakamoto em 2008 em um artigo enviado a um grupo de discussão de criptoanalistas.
- A primeira versão da plataforma foi disponibilizada no início de 2009.
- A plataforma foi criada com o objetivo de ser um sistema de pagamento eletrônico com o uso de uma moeda digital (criptomoeda).
- Usada inicialmente no mercado negro, como operações na *deep web*, a adoção do Bitcoin ampliou consideravelmente e “estimulou” vários governos a implantarem estudos e regulações para uma moeda digital.



Bitcoin, a 1ª plataforma de Blockchain

- ▶ Ao contrário das moedas tradicionais, Bitcoin não possui uma autoridade monetária central para monitorar, verificar e aprovar transações e gerenciar a oferta de moeda.
- ▶ Bitcoins não são impressos como dólares, mas “minerados” por computadores ao redor do mundo.
- ▶ Minerar significa usar a força computacional para resolver um problema matemático de difícil solução, mas de fácil verificação. A isso se chama prova de trabalho.
- ▶ A mineração garante a segurança do sistema, gerando novos bitcoins e recompensando os mineradores.



Ethereum

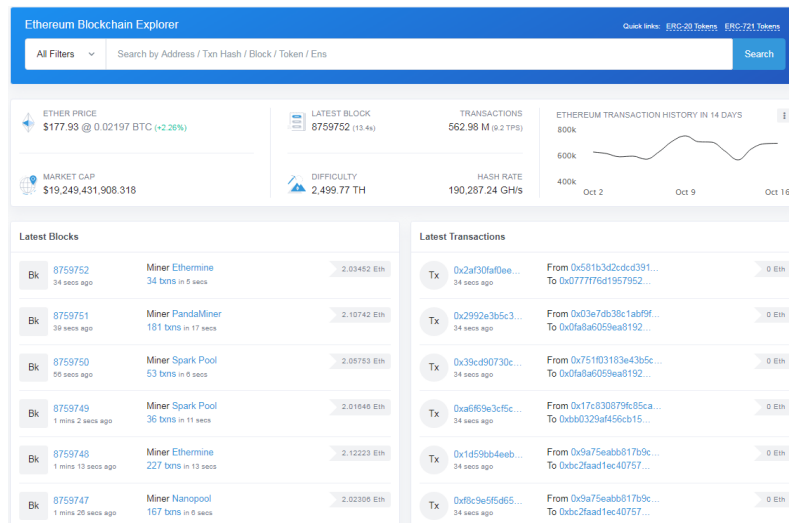
- Proposta por Vitalik Buterin em 2013.
- A rede provê uma máquina virtual descentralizada (EVM), o que permite o registro e a execução de código na rede de blockchain (smart contracts).
- A EVM permitiu o desenvolvimento de milhares de aplicações na plataforma Ethereum.
- A rede Ethereum é a plataforma de sustentação para mais de 250.000 criptomoedas.
- Um grande esforço está em andamento para o desenvolvimento da Ethereum 2.0.

Redes Ethereum

- Existem redes Ethereum para uso em desenvolvimento, teste e produção.

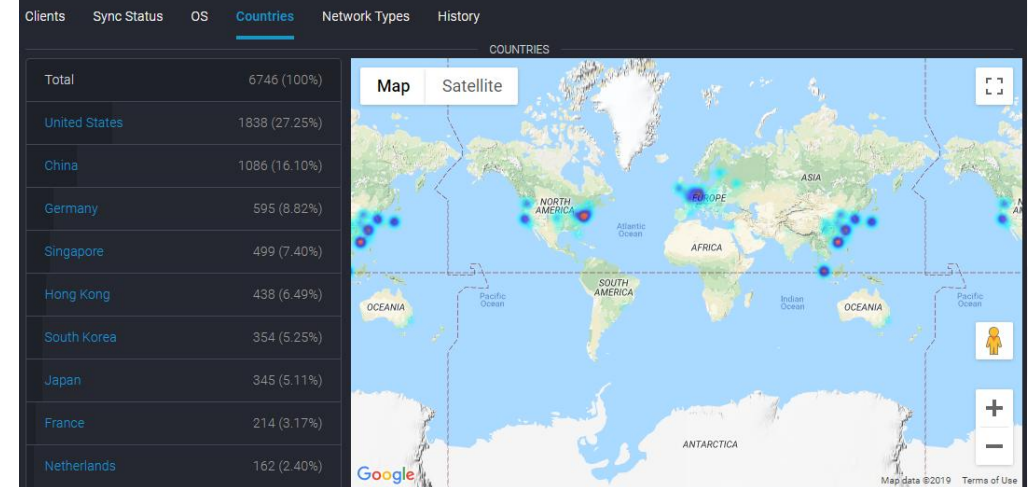
Network	Chain	Chain ID	Network ID	Type
mainnet	ETH	1	1	Production
ropsten	ETH	3	3	Test
rinkeby	ETH	4	4	Test
goerli	ETH	5	5	Test
dev	ETH	2018	2018	Development
classic	ETC	61	1	Production
mordor	ETC	63	7	Test
kotti	ETC	6	6	Test

Ethereum



<https://etherscan.io/>

Ethereum Mainnet Statistics

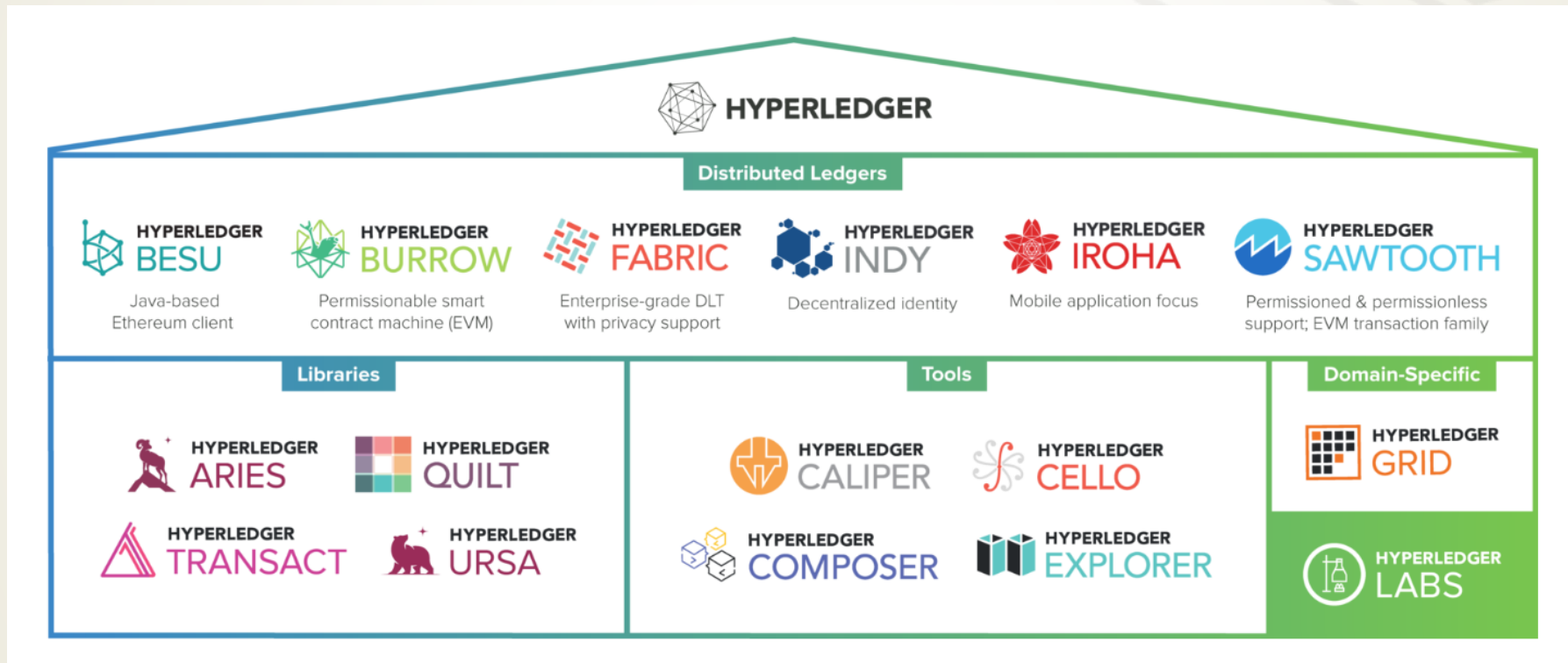


<https://www.ethernodes.org/>

Hyperledger

- Hyperledger é um esforço de colaboração global hospedado pela Linux Foundation.
- Várias organizações participam, incluindo líderes globais nas áreas de finanças, serviços bancários, IoT, supply chain, manufatura e tecnologia.
- A proposta é usar a tecnologia blockchain para atender aos requisitos da indústria, uma vez que blockchains públicas carecem de escalabilidade e suporte a transações privadas.

Ecosystem Hyperledger



Plataformas público-permissionadas

- ▶ European Blockchain Services Infrastructure (EBSI)
- ▶ LACCHAIN
- ▶ Alastria
- ▶ Rede Blockchain Brasil (RBB)



PUC Minas