

NFT: A “nova” forma de proteção e comercialização de bens intangíveis

**Conceitos, distinções, origem e finalidade:
Blockchain, Criptoativos e Non Fungible Tokens (NFT)**

Professor: Rodrigo Caldas de Carvalho Borges

BITCOIN

O início de tudo



A HISTÓRIA DAS MOEDAS DIGITAIS

30 anos de trabalho até o Bitcoin

- 1982: “**e-Cash**” – **David Chaum** – moeda digital emitida pelos bancos, porém tinha o problema do “gasto-duplo”
- 1997: “**Hash Cash**” – **Adam Back** – introduziu o algoritmo para validação das transações para envio de e-mails
- 1998: “**B-Money**” – **Wei Dai** – apresentou o conceito de *proof of work* (prova de trabalho) para emissão de moedas, porém sem adequação automática do algoritmo
- 1998: “**Bit Gold**” – **Nick Szabo** – mesmo conceito de *proof of work*, com ajuste automático do algoritmo
- 2004: “**RPOW**” – **Hal Finney** – sistema semelhante ao do Hash Cash, com aprimoramentos



PROBLEMA A SER SOLUCIONADO

Como evitar o “Gasto Duplo” sem intermediário?

2008

A crise financeira e da confiança

- Pior crise financeira da século XXI
- Bolsas perderam mais de 4 trilhões de dólares
- Governos injetaram recursos para salvar os bancos
- Movimento cypherpunks cresce



31 DE OUTUBRO DE 2008

Surge o Bitcoin



WHITE PAPER DO BITCOIN

Publicado em grupo de cypherpunks com apenas 09 páginas, a qual apresentaria conceitos que mudariam toda uma lógica de como se fazer negócios

A PEER-TO-PEER ELETRONIC CASH SYSTEM

- Sistema de dinheiro eletrônico de ponto à ponto
- Troca de valor sem intermediário
- Resolveu a questão do “gasto duplo”
- Apresentou ao mundo o que seria posteriormente conhecido como Blockchain



MOEDA NÃO ESTATAL

Liberdade das operações físicas no mundo digital

- Sistema transparente e aberto
- Qualquer interessado pode verificar os códigos de funcionamento e sugerir melhorias
- Todas as transações estão disponíveis para consulta
- Transações podem ser realizadas livremente, independente do valor e/ou horário, a custos irrisórios
- Regras criptográficas asseguram o anonimato
- Fracionado em até 08 casas decimais
- Limitado a 21 milhões de unidades (já existem aproximadamente 19 milhões)

SATOSHI NAKAMOTO

O mistério do criador

- Quem seria?
- Ele, Ela ou Eles?
- 2011 última “aparição”
- Candidatos mais cotados: Nick Szabo, Hal Finney e Wei Dai
- Em 2021 alcançou patrimônio de 56 bilhões de dólares
- Anonimato: equilíbrio no sistema



BLOCKCHAIN

A tecnologia da confiança



GENERAL PURPOSE TECHNOLOGY

Uma tecnologia em constante desenvolvimento

- Comparada à internet (estamos em 1995)
- Potencializa outras tecnologias, tal como Inteligência Artificial e Internet das Coisas
- Tecnologia ainda em desenvolvimento
- Ainda desconhecemos o seu efetivo potencial



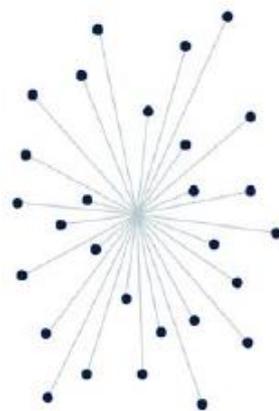
OS DIFERENTES TIPOS DE REDE

Do controle isolado ao coletivo

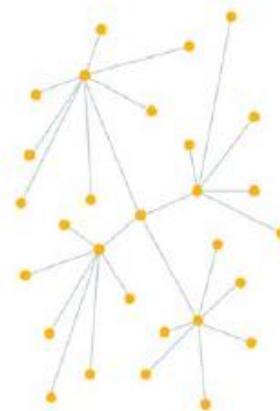
Rede Centralizada: todos os participantes são ligados a uma única autoridade responsável pela operação e controle do sistema. Modelo comum utilizado por serviços online

Rede Descentralizada: os dados são espalhados em diversos centros de controle, todos interligados diretamente à uma autoridade central. Este modelo é geralmente utilizado nos sistemas dos bancos

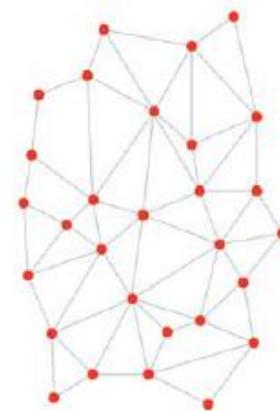
Rede Distribuída: não há uma autoridade central. O poder é exercido de forma coletiva, por meio de um mecanismo de consenso. Essa foi a inovação trazida pelo Blockchain



Centralised network

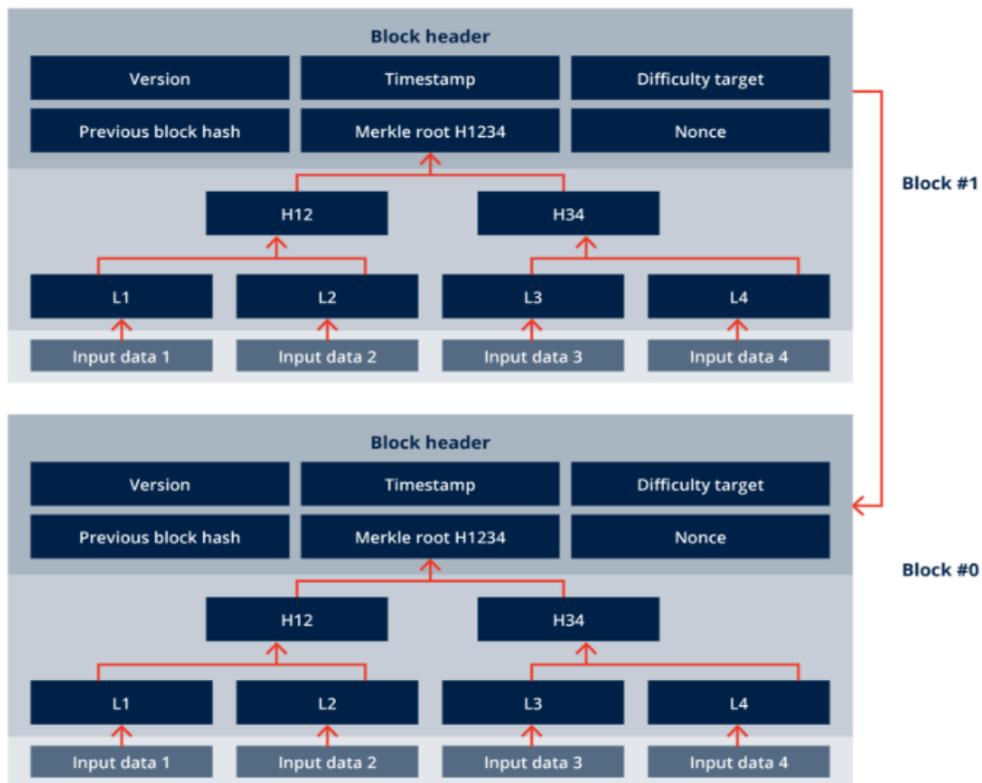


Decentralised network



Distributed network

COMO FUNCIONA



- As transações são “assinadas” digitalmente pelas partes, mediante criptografia
- As transações são agrupadas em blocos
- Os blocos são transmitidos pela rede
- Os mineradores (hardwares que rodam o software) tentarão resolver o cálculo matemático, sendo que o primeiro a solucionar conectará o bloco na corrente
- Algoritmo programado para solucionar em 10 minutos, ajustada a dificuldade conforme participantes da rede

OS DIFERENTES BLOCKCHAINS

A governança da rede

A governança da rede			Acessar	Lançar Transações	Contribuir com melhorias	Exemplo
TIPOS DE BLOCKCHAIN	Pública	Pública Não Permissionada	Todos podem acessar	Todos	Todos	Bitcoin, Ethereum
		Pública Permissionada	Todos podem acessar	Participantes autorizados	Todos ou participantes autorizados	Sovrin
	Privada	Consórcio	Restrita a participantes autorizados	Participantes autorizados	Todos ou participantes autorizados	R3 Corda
		Privada Permissionada	Restrita a participantes autorizados	Operador da rede	Apenas o operador da rede	Sistemas internos de bancos

O QUE FAZ DO BLOCKCHAIN UMA TECNOLOGIA TÃO IMPORTANTE?

Principais características



Segurança

Os dados ficam distribuídos na rede, com todos possuindo uma cópia exata da rede.



Imutabilidade

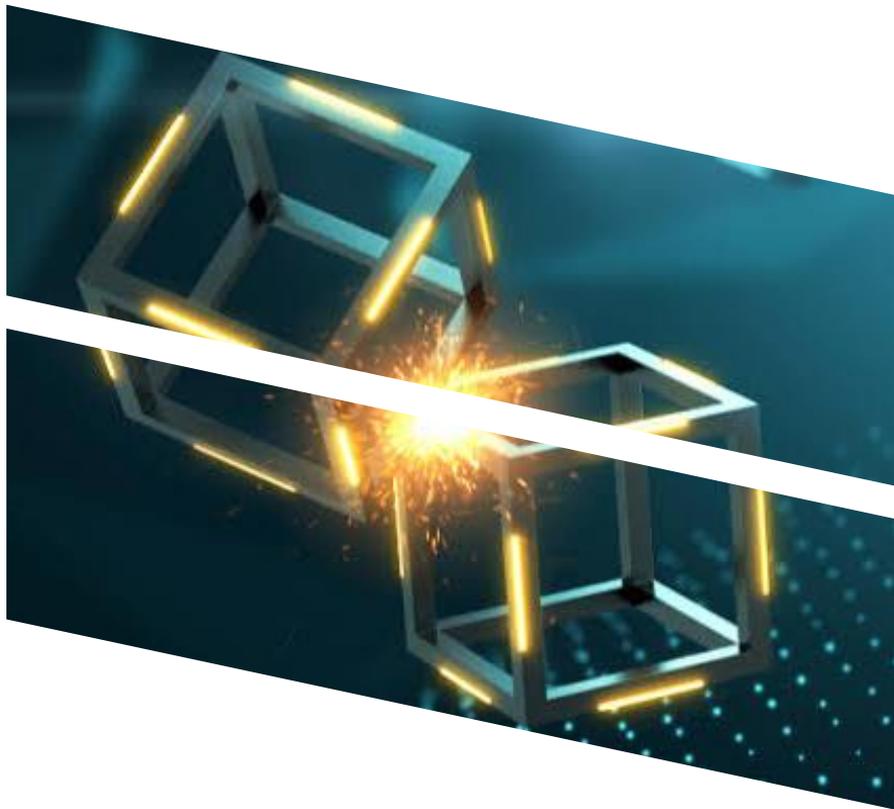
As regras de consenso impedem que um único participante altere as informações inseridas na rede.



Transparência

As informações inseridas na rede podem ser disponibilizadas para consulta de qualquer pessoa.





DLT X BLOCKCHAIN

Diferenças

- Blockchain é um tipo de DLT – Distributed Ledger Technology
- Redes distribuídas, porém com características distintas em relação à arquitetura

MINERAÇÃO

Como são gerados os Bitcoins

- Bitcoins são gerados a partir da validação das transações
- A cada resolução de cálculo matemático e inserção de novos blocos à rede, novos Bitcoins são gerados
- Mecanismo de consenso
- A cada 10 minutos Bitcoins são gerados
- Hardware específico para isso
- Custo energético
- Algoritmo ajustado conforme quantidade de hardwares plugados na rede





SMART CONTRACTS

Não são contratos e muito menos inteligentes

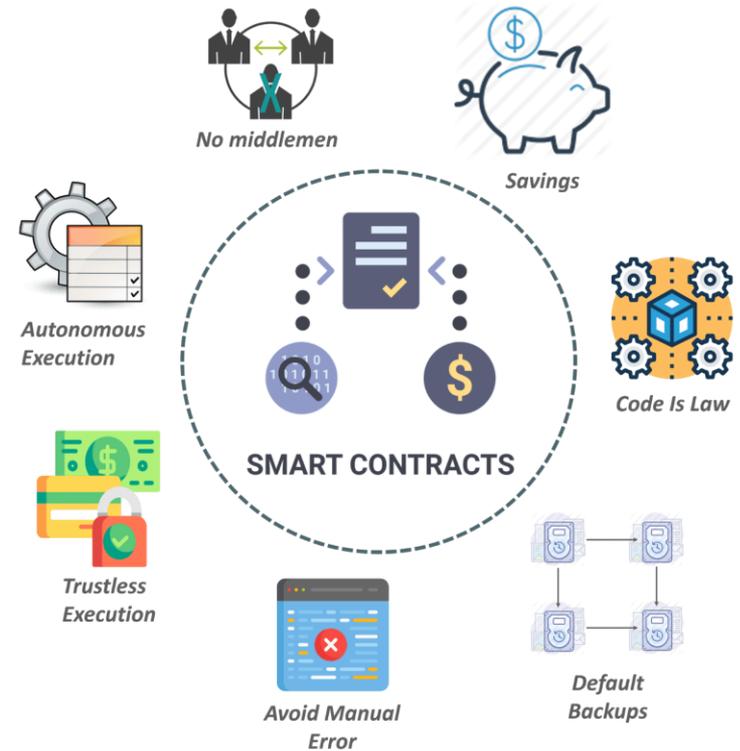
Definição

Tratam-se de protocolos de computador que executam de forma automática instruções uma vez atingidas condições previamente definidas (ex: o recebimento de bens depende do pagamento ser processado)

Finalidade

Permite que pessoas realizem transações com desconhecidos sem um intermediário de confiança

Transações são executadas de forma automática, desde que preenchidas as condições determinadas



TOKENIZAÇÃO DE ATIVOS

O mundo tokenizado



O MUNDO DOS CRIPTOATIVOS

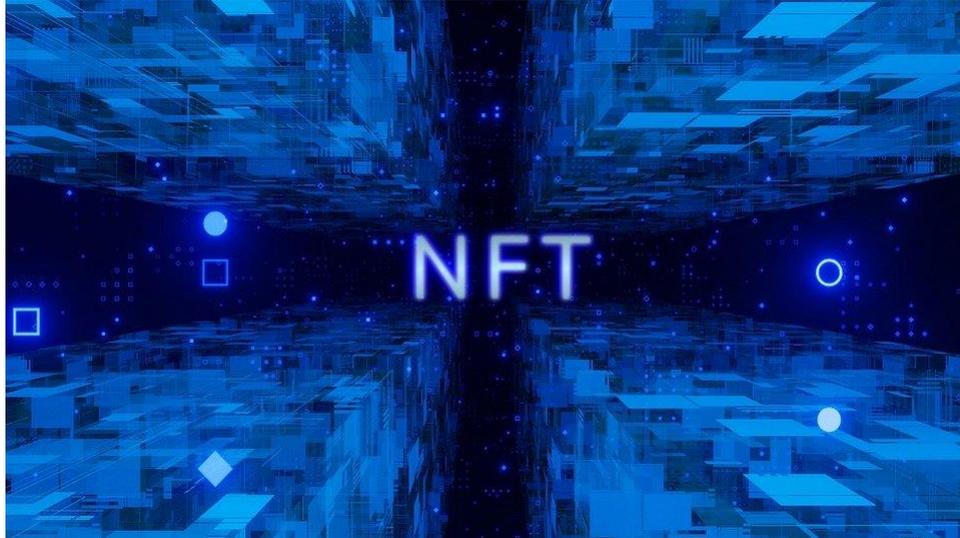
Criptomoedas ou criptoativos?

- Atualmente são 9.593 criptoativos , com as mais diversas funções e naturezas
- Volume de mercado atual superior a 1,7 trilhão de dólares
- Bitcoin representa aproximadamente 50% do mercado total de criptoativos
- Cotação atual do Bitcoin em torno de 38 mil dólares – auge em novembro de 2021 com 68,9 mil dólares



# ▲	Name	Price	24h %	7d %	Market Cap ⓘ	Volume(24h) ⓘ
1	 Bitcoin BTC Buy	\$38,722.86	▼ 0.92%	▼ 0.51%	\$735,365,477,634	\$16,281,546,942 420,280 BTC
2	 Ethereum ETH Buy	\$2,556.36	▼ 1.12%	▼ 3.19%	\$306,728,414,287	\$7,229,031,216 2,826,828 ETH
3	 Tether USDT	\$1.00	▼ 0.00%	▼ 0.02%	\$80,088,178,629	\$39,351,445,207 39,343,847,685 USDT
4	 BNB BNB Buy	\$371.07	▼ 1.42%	▼ 2.22%	\$61,339,126,921	\$1,139,591,188 3,067,628 BNB
5	 USD Coin USDC	\$0.9997	▼ 0.03%	▲ 0.01%	\$52,394,401,491	\$2,363,754,079 2,364,231,312 USDC
6	 XRP XRP	\$0.7851	▲ 0.11%	▲ 6.10%	\$37,747,084,347	\$2,277,668,306 2,899,113,834 XRP
7	 Terra LUNA Buy	\$88.32	▼ 1.61%	▲ 4.19%	\$32,998,023,695	\$1,978,817,892 22,380,691 LUNA
8	 Cardano ADA	\$0.803	▲ 1.25%	▼ 5.24%	\$27,093,616,950	\$580,208,718 721,413,990 ADA
9	 Solana SOL Buy	\$80.49	▼ 1.19%	▼ 8.37%	\$26,021,358,858	\$1,052,071,053 13,057,317 SOL
10	 Avalanche AVAX Buy	\$70.31	▼ 2.37%	▼ 7.11%	\$18,739,079,903	\$576,339,866 8,189,469 AVAX





- Tecnologia Blockchain permite:
 - Padronização
 - Interoperabilidade
 - Negociabilidade
 - Liquidez
 - Programabilidade



Digital art

Virtual fashion clothing

GIF

Avatars

Video game skins

Collectibles

Music

NFT

Poetries, writings

and i do not know why
it just got interesting
and now i hope this is
the first poem
to be sold as an nft
it would be cool





abpi Ceduc

PROCESSO CRIATIVO

O primeiro SUV com um NFT de seu próprio design

Cada unidade do Nissan Kicks XPlay é única no mundo físico e no digital. Entrar no mundo XPlay é também descobrir a dimensão dos NFTs (tokens não fungíveis): cada comprador receberá, junto com seu veículo, uma peça de criptografia exclusiva projetada pelo artista digital FESQ.

Encontre mais informações sobre o NFT no final dessa página.



CONHEÇA O PROCESSO CRIATIVO

RODRIGO CALDAS DE CARVALHO BORGES

E-mail rborges@cbaa.io

Website www.cbaa.io

LinkedIn <https://www.linkedin.com/in/rodrigocarvalhoborges>

