

# Padrão ERC-20

# O que é o padrão ERC-20?

- É um padrão específico para o Ethereum
- Padrões similares existem em outras blockchains
  - BEP-20: Binance
  - Solana SPL: Solana
  - Cardano Native Assets: Cardano
  - Polkadot DOT: Polkadot



CoinMarketCap  
Ethereum (ETH) Pre...

# ERC-20

Ethereum Request for Comment #20

# Alguns exemplos de tokens ERC-20



 Circle

USDC | Always-on dollars, internet speed | Circle



 Seeklogo

Uniswap Logo PNG Vecto...

# ERC-20

- Um padrão de contrato inteligente para Ethereum escrito em Solidity
- Já existem mais de 500 mil implementações de ERC-20 disponíveis no mercado



 Cubix

Best Practices for Smart Contract Development

# Facilita o trabalho dos desenvolvedores

- **Facilita o Desenvolvimento:** Seguir o padrão ERC-20 simplifica a criação de ativos digitais, economizando tempo e recursos no desenvolvimento de tokens personalizados.
- **Base Pré-Estabelecida:** Desenvolvedores podem utilizar um esboço de desenvolvimento já existente, evitando a necessidade de começar do zero.
- **Compatibilidade Garantida:** Os tokens ERC-20 são compatíveis com uma ampla variedade de softwares e serviços, como carteiras de criptomoedas e corretoras.

# Facilita o trabalho dos desenvolvedores

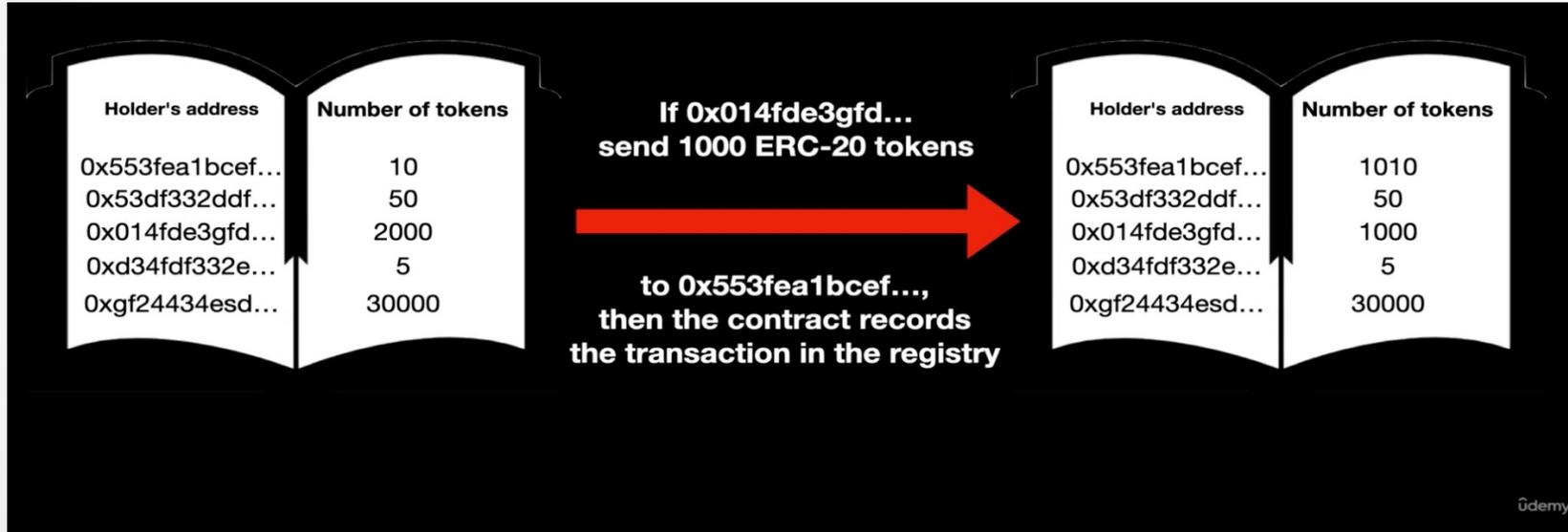
- **Integração Fácil:** A padronização do ERC-20 torna a integração de tokens em aplicativos e serviços mais simples, promovendo sua adoção.
- **Maior Liquidez e Aceitação:** A facilidade de listagem em corretoras e uso em diversos casos de uso impulsiona a liquidez e a aceitação dos tokens ERC-20.
- **Personalização flexível:** Permite que desenvolvedores personalizem características e parâmetros para atender às suas necessidades específicas.

# Tokens ERC-20 no livro-contábil



Holder's address	Number of tokens
0x553fea1bcef...	10
0x53df332ddf...	50
0x014fde3gfd...	2000
0xd34fdf332e...	5
0xgf24434esd...	30000

# Transferência de tokens



# Link para o ERC-20

- <https://github.com/ethereum/ercs/blob/master/ERCS/erc-20.md>

# Constantes

```
string public constant name "jocoin";
```

Nome da criptomoeda

# Constantes

```
string public constant symbol = "JC";
```

Símbolo da sua criptomoeda como BTC, ETH, SOL

# Constantes

`uint8 public constant decimal = 8;`

- Números de casas decimais da sua criptomoeda
- O valor 8 significa que a sua criptomoeda pode ser dividido por 100000000
- Valor mínimo de 0,00000001 JC

# Variáveis

```
uint256 totalSupply_;
```

O total de unidades de criptomoedas

Por exemplo, se `totalSupply_ = 1.000.000` então haverá apenas 1 MI JC

# Funções

construtor()

Função que será executado assim que a criptomoeda for instanciada

# Funções

```
function totalSupply() public view returns (uint256)
```

- Função que retorna o total de unidades da criptomoeda
- No exemplo anterior, seria retornaria 1 MI

# Funções

```
function balanceOf(address tokenOwner) public view returns (uint)
```

- Função que recebe endereço e fornece o saldo de tokens do endereço

# Funções

```
function transfer(address tokenReceiver, uint numTokens) public returns (bool)
```

- Função que recebe o endereço do recipiente e o # de tokens a ser transferido

# Funções

```
function approve(address delegate, uint numTokens) public returns (bool)
```

- Função que permite que A delegue ao “delegate” debitar numTokens de A
- Retorna true se sucesso e false do contrário

# Funções

```
function allowance(address delegate, uint numTokens) public returns (bool)
```

- Função que permite que receba dois endereços A e B
- Permite informar quantos tokens B pode debitar de A
- Retorna um valor positivo como 200

# Funções

```
function transferFrom(address owner,address buyer, uint numTokens) public returns  
(bool)
```

- Função que permite que A compre tokens de owner para buyer
- Pode ser chamada várias vezes
- Retorna true se deu certo e false do contrário

# Funções

```
function transferFrom(address owner,address buyer, uint numTokens) public returns  
(bool)
```

- Função que permite que A compre tokens de owner para buyer
- Pode ser chamada várias vezes
- Retorna true se deu certo e false do contrário

# Outros

- Eventos
- Mappings

Perguntas ??