

Blockchain para dispositivos móveis

Implementação de um aplicativo peer-to-peer em rede local para negociação de criptomoeda

Video: <https://youtu.be/dCSsgAam7Xc> | Repositório: <https://github.com/LeoAOliveira/CryptoLeo>

Leonardo Amorim de Oliveira

Prof. Dr. Antonio Luiz Basile

Motivação e Objetivo

O número de usuários globais de criptomoedas atingiu 221 milhões (Wang, 2021). Entretanto, para muitos a compreensão de sua tecnologia base, o Blockchain, é defasada ou inexistente. Desta maneira, este projeto propõe-se a desenvolver um aplicativo de negociação de criptomoeda para dispositivos móveis iOS em rede local com a tecnologia do Blockchain.



Figura 1: Funcionamento do Blockchain em rede local para dispositivos móveis iOS, implementado em CryptoLeo.

Fonte: Leonardo Amorim de Oliveira, autor.

Metodologia

Inicialmente, foi realizada uma pesquisa bibliográfica a respeito das estruturas e processos do Blockchain. No modelo proposto por Satoshi Nakamoto (2008), foi descrito a composição de blocos, a construção de um histórico com base em prova de trabalho computacional e validação com assinaturas digitais. Após o processo investigativo, foram construídos protótipos de baixa e alta fidelidade do aplicativo proposto, afim de guiar o desenvolvimento e compreender como adaptar o modelo de Nakamoto para dispositivos móveis. O desenvolvimento foi realizado em Swift e o Blockchain foi implementado com base em duas principais frameworks nativas: CryptoKit, para procedimentos de criptografia, e MultipeerConnectivity, para comunicação peer-to-peer.

Resultados

O objetivo do projeto foi atingido ao implementar Blockchain em dispositivos móveis iOS em um aplicativo que possibilita a negociação e auditoria da criptomoeda fictícia CryptoLeo. A figura abaixo apresenta telas do aplicativo.

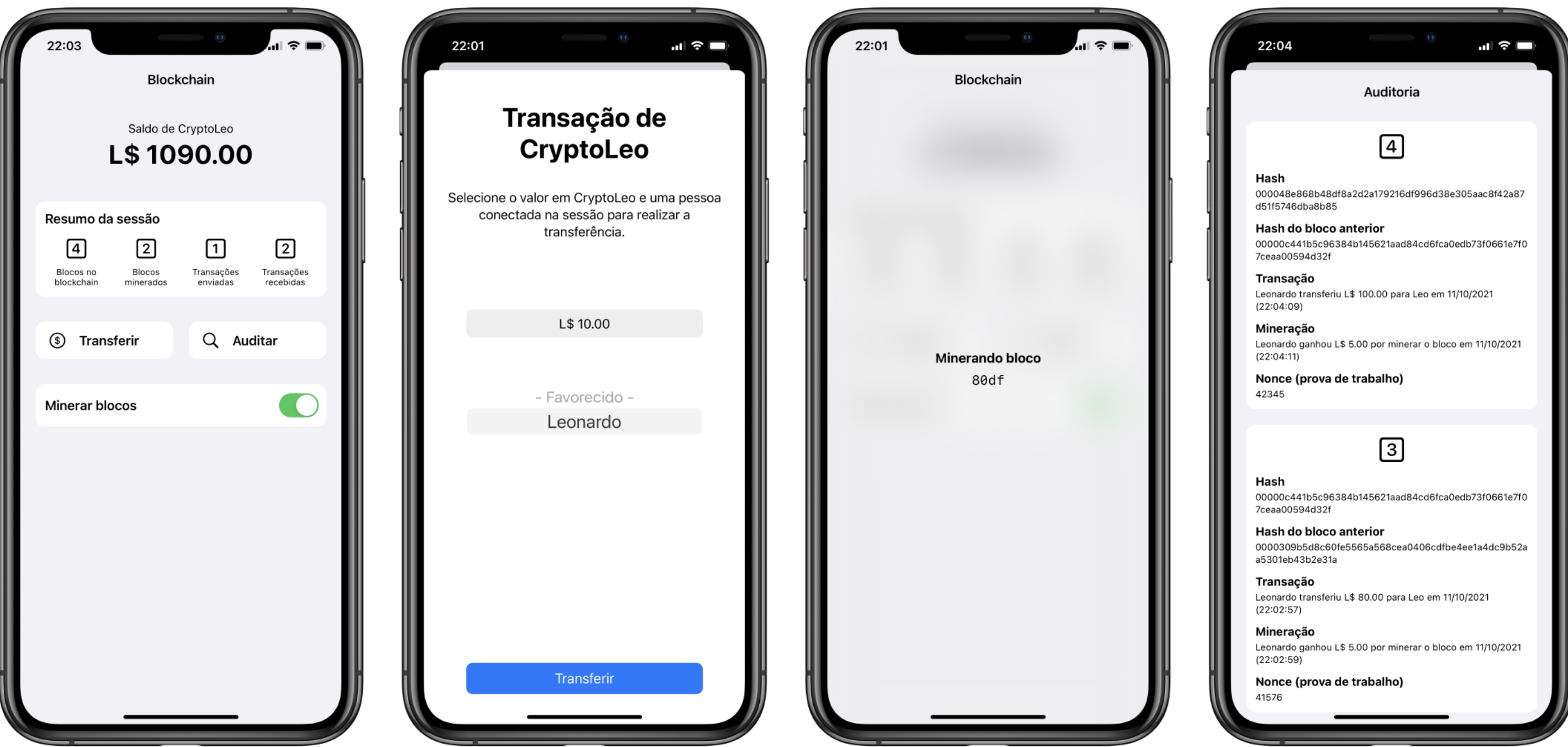


Figura 2: Tela principal, de transação, de mineração em andamento e de auditoria, respectivamente.

Fonte: Leonardo Amorim de Oliveira, autor.

Conclusões

O Blockchain é uma tecnologia que apresenta uma maneira segura, distribuída e auditável de armazenar informações. A implementação para rede local prova-se limitada, uma vez que não há uma continuidade de conexão e baixo limite de participantes. Todavia, a implementação do Blockchain em dispositivos móveis demonstra ser viável e escalável para redes remotas, aproximando o usuário final e o tornando mais participativo nos processos que compõe a tecnologia.

Referências

NAKAMOTO, Satoshi. Bitcoin: A Peer-to-Peer Electronic Cash System. Bitcoin.org, 2008. Disponível em: <<https://bitcoin.org/bitcoin.pdf>>. Acesso em: 31 de ago. de 2021.

WANG, Kevin. Measuring Global Crypto Users. Crypto.com, 2021. Disponível em: <https://crypto.com/images/202107_DataReport_OnChain_Market_Sizing.pdf>. Acesso em: 3 de out. de 2021.