

Seminário 2

Evolução da Computação Quântica: Uma Pesquisa Sistemática sobre o uso de ferramentas de computação quântica

Bernardo Vieira e Tulio Braga

October 10, 2024

1. Dados
2. Problema
3. Motivação
4. Objetivo
5. Conclusão
6. Fim

Dados

Nome: Evolution of Quantum Computing: A Systematic Survey on the Use of Quantum Computing Tools.

Autor(s): Paramita Basak Upama, Md Jobair Hossain Farukt, Mohammad Nazim, Mohammad Masum, Hossain Shahriar Gias Uddin, Shabir Barzanjeh, Sheikh Iqbal Ahamed, Akond Rahman.

Data: 2022

Congresso/Periódico: 2022 IEEE 46th Annual Computers, Software, and Applications Conference (COMPSAC)

Problema

A problemática reside na incapacidade da computação clássica em lidar eficientemente com operações específicas que demandam alto custo computacional e tempo prolongado de processamento.

Motivação

Consiste no potencial da computação quântica para resolver problemas complexos e computacionalmente intratáveis de uma maneira muito mais eficiente do que a tecnologia de computação clássica atual. Além de identificar desafios abertos neste campo de pesquisa emergente.

Objetivo

O objetivo do artigo é realizar uma análise sistemática das ferramentas, estruturas e plataformas disponíveis para facilitar a computação quântica. Após isso, fornece uma visão geral das camadas de computação quântica, características das plataformas de computação quântica, simuladores de circuitos e ferramentas de código aberto disponíveis.

Conclusão

Destaca-se especialmente a capacidade de quebrar criptografias de 2048 bits em questão de horas. Além disso, ressalta-se a importância de avanços equilibrados em criptografia e computação quântica para evitar riscos à segurança internacional.

Em geral conclui-se que, apesar dos desafios e limitações atuais, o progresso na computação quântica oferece um potencial significativo para resolver problemas complexos de forma mais eficiente e rápida do que nunca.

Fim

Obrigado pela atenção.